

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

НА

Триполюсен автоматичен прекъсвач 1250 A DPX3 с електронна защита

Триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус представляват механични комутационни апарати от фиксиран тип с предно свързване на шинната система.

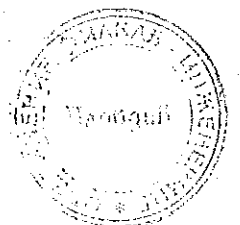
Автоматичните прекъсвачи са способни да провеждат и да включват/изключват ръчно електрически токове във вериги при нормални условия и да включват, да провеждат за определено време и да изключват автоматично посредством защита от електронен тип токове във вериги при условията на претоварване и късо съединение.

Тялото (корпусът) на автоматичните прекъсвачи НН е изработено чрез формоване на устойчив на нагряване, на огън и на механични удари изолационен материал. Използваните в конструкцията изолационни материали съответстват на изискванията на т. 7.1. от БДС EN 60947-2:2006.

Управлението се осъществява ръчно посредством лост. Включването/изключването на контактите на трите полюса се осъществява едновременно с висока скорост, която не зависи от действията на оператора. Автоматичният прекъсвач изпълнява разединяваща функция, която е обозначена с предвидения от стандарта символ. На челния панел на прекъсвача е разположен тест-бутон за проверка на изключвателния механизъм. Лостът за управление при вертикално монтиране на автоматичните прекъсвачи се движи в направление „нагоре – надолу“, при което контактите се затварят при движение „нагоре“. Лостът има три ясно индицирани положения, съответстващи на позицията на контактната система: „Включено“, „Изключено“ и „Автоматично изключено от свръхтокове /Тест“. Конструкцията осигурява защита срещу проникване на твърди тела и вода до степен най-малко IP20 за клемните съединения и IP40 за челната повърхност на прекъсвача, съгласно БДС EN 60529+A1:2004.

Стойностите на прегряването на частите на триполюсните автоматични прекъсвачи НН с лят корпус при нормален работен режим при температура до 40°C не трябва да надвишават посочените в таблица 7 от БДС EN 60947-2:2006 стойности. Прекъсвачите са маркирани с информацията съгласно т. 5.2 от БДС EN 60947-2:2006 и СЕ маркировка за съответствие.

Прекъсвачите се доставят с предпазни клемови капаци, изолиращи фазови сепаратори и разширители и удължители на входа и на изхода, които са подходящи за свързване към шинна система, която е изработена с алуминиеви шини с правоъгълно сечение.





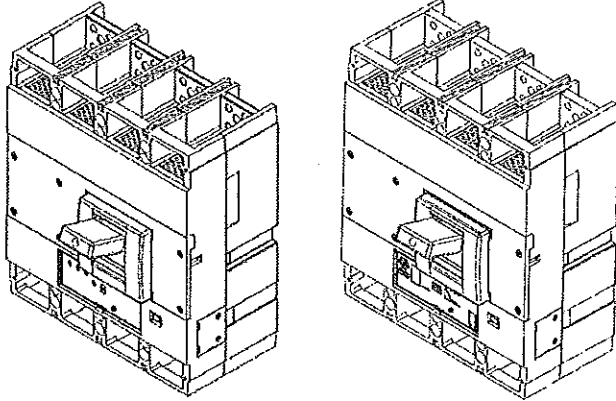
87045 LIMOGES Cedex

Phone :+33 05 55 06 87 87 – Fax :+33 05 55 06 88 88

DPX³ 1600

Reference(s) : from 422 298 to 422 48 and
from 422 538 to 422 584

Electronic release



CONTENTS

	PAGES
1. USE	1
2. RANGE	1
3. DIMENSIONS	1
4. OVERVIEW	2
5. ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS	2
6. ELECTRONIC RELEASES	3
7. CONFORMITY	5
8. EQUIPMENTS AND ACCESSORIES	5
9. CURVES	8

1. USE

DPX³ "moulded case" circuit breaker offers optimal solutions to answer to protection requirements of tertiary and industrial installations.

2. RANGE

I _n (A)	S1		S2		S2 + measure		S3		S3 + measure	
	30kA	40kA	30kA	40kA	30kA	40kA	30kA	40kA	30kA	40kA
500	422538	422544	422298	422304	422346	422352	422394	422400	422442	422448
630	422539	422545	422299	422305	422347	422353	422395	422401	422443	422449
800	422540	422546	422300	422306	422348	422354	422396	422402	422444	422450
1000	422541	422547	422301	422307	422349	422355	422397	422403	422445	422451
1250	422542	422548	422302	422308	422350	422356	422398	422404	422446	422452
1600	422543	422549	422303	422309	422351	422357	422399	422405	422447	422453

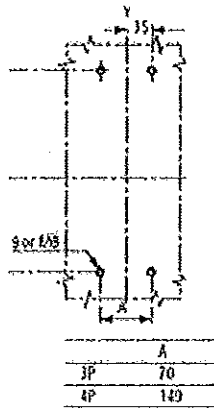
I _n (A)	30kA		40kA		30kA		40kA		30kA		40kA	
	500	422550	422556	422310	422316	422358	422364	422406	422412	422454	422460	
630	422551	422557	422311	422317	422359	422365	422407	422413	422455	422461		
800	422552	422558	422312	422318	422360	422366	422408	422414	422456	422462		
1000	422553	422559	422313	422319	422361	422367	422409	422415	422457	422463		
1250	422554	422560	422314	422320	422362	422368	422410	422416	422458	422464		
1600	422555	422561	422315	422321	422363	422369	422411	422417	422459	422465		

I _n (A)	70kA		100kA		70kA		100kA		70kA		100kA	
	500	422562	422568	422322	422328	422370	422376	422418	422424	422466	422472	
630	422563	422569	422323	422329	422371	422377	422419	422425	422467	422473		
800	422564	422570	422324	422330	422372	422378	422420	422426	422468	422474		
1000	422565	422571	422325	422331	422373	422379	422421	422427	422469	422475		
1250	422566	422572	422326	422332	422374	422380	422422	422428	422470	422476		
1600	422567	422573	422327	422333	422375	422381	422423	422429	422471	422477		

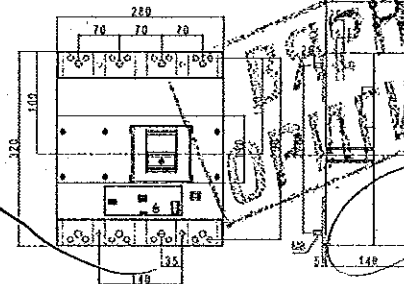
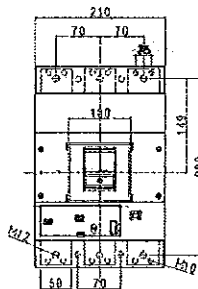
I _n (A)	100kA		100kA		100kA		100kA		100kA		100kA	
	500	422574	422580	422334	422340	422382	422388	422430	422436	422478	422484	
630	422575	422581	422335	422341	422383	422389	422431	422437	422479	422485		
800	422576	422582	422336	422342	422384	422390	422432	422438	422480	422486		
1000	422577	422583	422337	422343	422385	422391	422433	422439	422481	422487		
1250	422578	422584	422338	422344	422386	422392	422434	422440	422482	422488		

3. DIMENSIONS

Implantation



Front terminals, fixed version



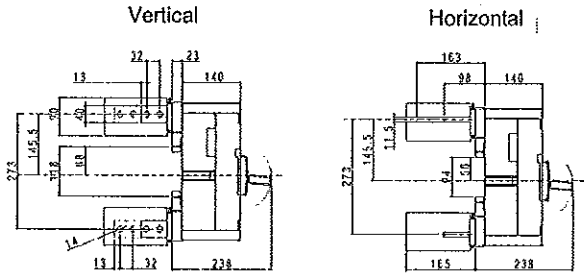
DPX³ 1600

Electronic release

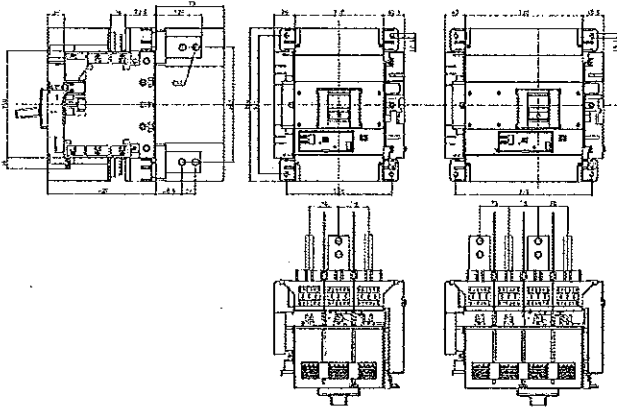
Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

3. DIMENSIONS (NEXT)

Side view, flat rear terminals



Draw-out version, rear terminals



4. OVERVIEW

4.1 Supplied

Supplied with

- fixing screws
- connection plates for bars (width 50mm max)
- phase insulators
- sealable terminal shields

4.2 Mounting possibilities

On plate:

- Vertical
- Horizontal
- Supply inverter type

5. ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS

Circuit breaker	DPX ³ 1600 F/N/H/A
Uninterrupted nominal current I _n (A)	500 - 630 - 800 - 1000 - 1250 - 1600
Number of poles	3 - 4
Short time admissible current I _{cs} (kA) (for 0.5s)	10 (up to 800A) - 15 (up to 1250A) - 20 (up to 1600A)
Isolated voltage U _i (V AC)	1000
Maximum rated operating voltage U _e (V AC)	690
Rated impulse withstand voltage U _{imp} (kV)	8
Nominal frequency (Hz)	50 - 60
Operating temperature (°C)	-25 + 70
Mechanical endurance (cycles)	10000
Mechanical endurance with motor control (cycles)	5000
Electrical endurance (cycles)	4000
Electrical endurance at 0.5 I _n (cycles)	8000
Category of use	A (up to 800A) - B (up to 1600A)
Type of trip	electronic
Electronic trip S1	yes
Electronic trip S2	yes
Electronic trip Sg	yes
Thermal adjustment (I _n)	(0.4 + 1) x I _n
Magnetic adjustment (I _Δ)	(1.5 + 10) x I _n
Neutral adjustment S1	(0, 0.5, 3) x I _n
Neutral adjustment S2, Sg ^{PI}	(0, 0.5, 1, 1.5, 2) x I _n
Dimensions (W x H x D) (mm)	210 x 320 x 140 (3P) 280 x 320 x 140 (4P)
Weight (kg)	16 (3P) - 20 (4P)

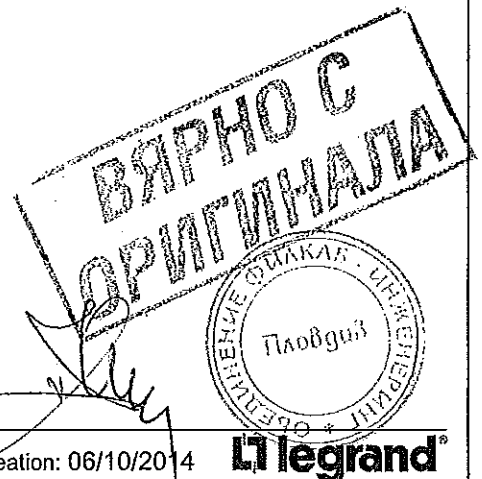
^{PI}: for 1.5 x I_n and 2 x I_n regulation must not exceed I_n

5.2 Breaking capacity (kA)

U _e /I _{cs}	Breaking capacity (kA) and I _{cs}			
	F	N	H	L (up to 1250)
220/240 V AC	70	100	120	150
380/415 V AC	36	50	70	100
440/460 V AC	30	45	65	80
480/500 V AC	25	35	45	55
600 V AC	20	24	28	30
690 V AC	14	20	22	25
I _{cs} (%I _{cs})	100	100	100	70
Rated making capacity under short circuit I _{cs}				
I _{cs} (kA) at 415V	75.6	105	154	220

5.3 Nominal current (I_n) up to 50°C

I _n (A)	Assigned current trip	
	thermal	
	L1-L2-L3	N
500	500	0 - 250 - 500 - 750 - 1000
630	630	0 - 315 - 800 - 915 - 1260
800	800	0 - 400 - 800 - 1200 - 1600
1000	1000	0 - 500 - 1000 - 1500
1250	1250	0 - 625 - 1250
1600	1600	0 - 800 - 1600



DPX³ 1600

Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

5.4 Power losses per pole under I_n

	Power losses (W)					
	I _n (A)					
	500	630	800	1000	1250	1600
Front terminals, fixed version	11.6	18.5	29.8	47.6	74.4	65.3
Rear terminals, fixed version	11.5	18.3	29.4	47.0	73.4	58.9
Front terminals, draw-out version	20.0	31.8	51.2	82.0	128.1	112.6
Rear terminals, draw-out version	15.0	23.8	38.4	60.0	93.4	97.3

Total power losses has calculated as the sum of losses of every accessory installed

5.5 FUNCTIONING IN PARTICULAR CONDITIONS

5.5.1 Temperature

°C	Influence of ambient temperature		
	Up to 50°	60	70
I _n (A)	500	475	450
	630	599	567
	800	760	720
	1000	1000	900
	1250	1250	938
	1600	1600	1360

For derating temperature with other configurations, see table A.

5.5.2 Altitude

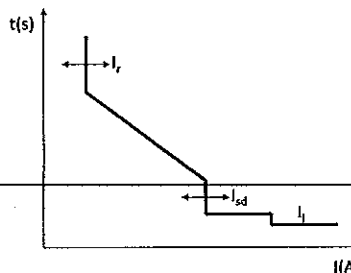
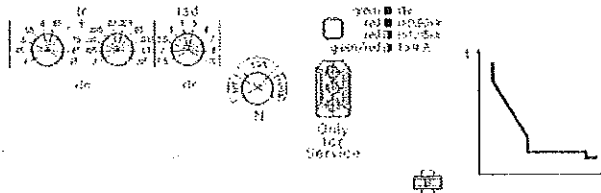
Altitude (m)	2000	3000	4000	5000
U _e (V)	690	590	520	460
I _n (A) (T _a = 40°C/50°C)	I _n	0.98 x I _n	0.93 x I _n	0.9 x I _n

5.5.3 Use at 400 Hz or in DC

Not possible with electronic release.

6 ELECTRONIC RELEASES

6.1 Version S1 - Adjustment of I_r, I_{sd}



Long delay protection against overloads with an adjustable threshold bases on the RMS value of the current:

- I_r = 0.4 + 1 I_n (steps 1A)

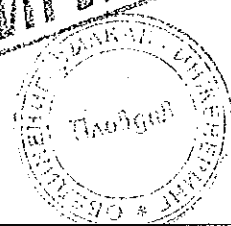
Short delay protection against short-circuits with an adjustable I_{sd} threshold:

- I_{sd} = 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x I_r (11 steps)

Instantaneous protection with fixed threshold:

- 500A I_i = 15kA,
- 630,800A I_i = 15kA,
- 1000A I_i = 15kA,
- 1250A I_i = 15kA,
- 1600A I_i = 20kA

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

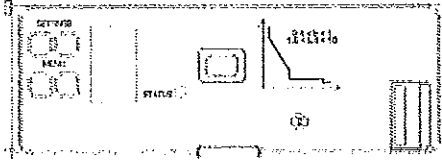


DPX³ 1600

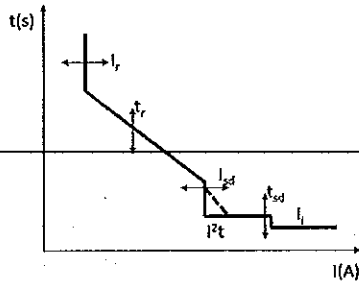
Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

6.2 Version S2 - Adjustment of I_r , T_r , I_{sd} , T_{sd}



LCD display with adjustment buttons, battery case and USB port.



Long delay protection against overloads with an adjustable threshold bases on the RMS value of the current:

- $I_r = 0.4 + 1 I_n$ (steps 1A)
- $T_r = 3 - 30s$ (3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30) (7 steps)

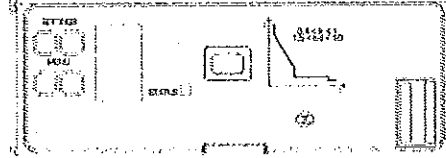
Short delay protection against short-circuits with an adjustable I_{sd} threshold:

- $I_{sd} = 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 \times I_r$ (11 steps)
- $T_{sd} = 0 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500$ ms ($I = K$)
- $T_{sd} = 0 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500$ ms ($I^2t = K$)

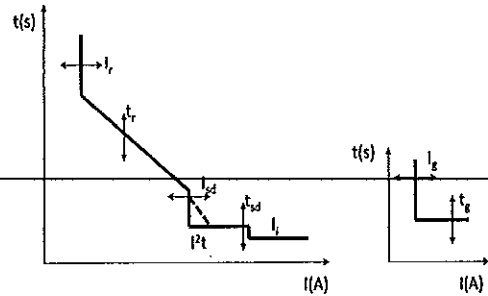
Instantaneous protection with fixed threshold:

- 500A $I_i = 15kA$,
- 630,800A $I_i = 15kA$,
- 1000A $I_i = 15kA$,
- 1250A $I_i = 15kA$,
- 1600A $I_i = 20kA$

6.3 Version Sg - Adjustment of I_r , T_r , I_{sd} , T_{sd} , I_g , T_g



LCD display with adjustment buttons, battery case and USB port.



Long delay protection against overloads with an adjustable threshold bases on the RMS value of the current:

- $I_r = 0.4 + 1 I_n$ (steps 1A)
- $T_r = 3 - 30s$ (3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30) (7 steps)

Short delay protection against short-circuits with an adjustable I_{sd} threshold:

- $I_{sd} = 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 \times I_r$ (11 steps)
- $T_{sd} = 0 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500$ ms ($I = K$)
- $T_{sd} = 0 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500$ ms ($I^2t = K$)

Instantaneous protection with fixed threshold:

- 500A $I_i = 15kA$,
- 630,800A $I_i = 15kA$,
- 1000A $I_i = 15kA$,
- 1250A $I_i = 15kA$,
- 1600A $I_i = 20kA$

Measure of ground fault:

- $I_g : 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8 - 0.9 - 1 \times I_n$ (9 steps) and OFF
- $T_g : 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 1s$

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



DPX³ 1600

Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

7. CONFORMITY

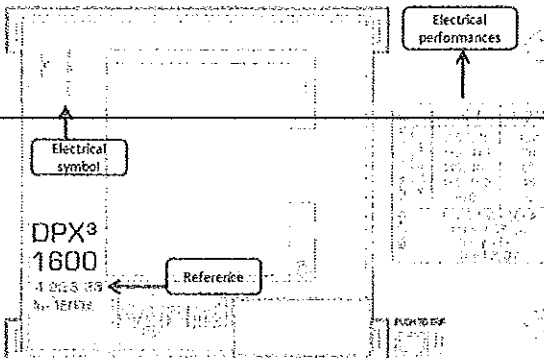
DPX³ range of product concerning circuit-breakers are in full compliance with the EN/IEC standard 60947-2.

The certificate are issued by LOVAG and/or by IECEE CB-scheme certification scheme.

All the product range are CE, CCC, EAC, ANCE marked.

DPX³ are full in compliance with the Shipping Register of Lloyds, RINA, Bureau Veritas, Germanishe Lloyds, Norske Veritas and ABS.

7.1 MARKING



"Tropical climate" :

- execution II (all climates) according to guide UTE C63100

8. EQUIPMENTS AND ACCESSORIES

8.1 Releases

- shunt releases (Power consumption= 300 VA) with voltage
 - 24 V AC and DC ref. 4 222 39
 - 48 V AC and DC ref. 4 222 40
 - 110 V AC and DC ref. 4 222 41
 - 230 V AC and DC ref. 4 222 42
 - 400 V AC and DC ref. 4 222 43

- undervoltage releases (Power consumption = 5 VA) with voltage
 - 24 V DC ref. 4 222 44
 - 24 V AC ref. 4 222 45
 - 48 V DC ref. 4 222 46
 - 110 V AC ref. 4 222 47
 - 230 V AC ref. 4 222 48
 - 400 V AC ref. 4 222 49

time-lag undervoltage releases (800 ms)

- Time-lag modules with voltage
 - 24 V AC and DC ref. 0 261 92
 - 230 V AC ref. 0 261 90
 - 400 V AC ref. 0 261 91
 - Universal Release ref. 4 226 23

8.2 Auxillary contact

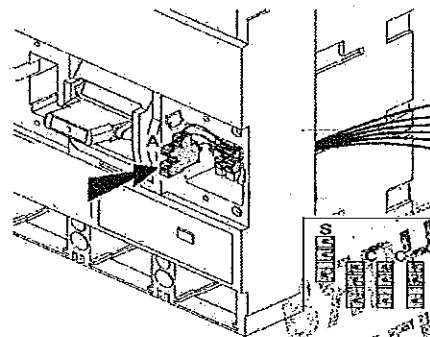
Changeover switch 3A – 250 V AC ref. 4 210 11

To show the state of the contacts or opening of the DPX³ on a fault:

Auxiliary contact (standard)	C
Fault signal	S

Auxiliary contact		
Nominal voltage (V _n)	V (AC or DC)	24 to 250
Intensity (A)	24 V DC	5
	48 V DC	1.7
	110 V DC	0.5
	230 V DC	0.25
	110 V AC	4
	230/250 V AC	3

3 auxiliary contact + 1 fault signal (max) + 1 release



ВЪВЕДНО С
ОРИГИНАЛА

DPX³ 1600

Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

8.3 Rotary handles

Direct on DPX³

- Standard (black) ref. 0 262 61

Vari-depth handle IP55

- Standard (black) ref. 0 262 83
- For emergency use (red / yellow)
Adapting on standard handle ref. 0 262 84

Locking accessories

- Profalux type (cod.HBA90GPS6149) for vari-depth handle ref. 0 262 93
- Ronis type (cod.ABA90GEL6149) for vari-depth handle ref. 0 262 94

8.4 Motor-driven handles

Factory assembled

Front operated

- Voltage 230 V AC ref. 0 261 54

Customer assembled

Front operated

- Voltage 24 V AC and DC ref. 0 261 24
- Voltage 48 V AC and DC ref. 0 261 25
- Voltage 110 V AC ref. 0 261 26
- Voltage 220 V AC for rating up to 1250A
(I_n ≤ 1250A) ref. 0 261 23
- Voltage 230 V AC. for rating of 1600A
(I_n = 1600A) ref. 0 261 27

Locking accessories

- Ronis type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 261 59
- Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 261 58

8.5 Mechanical accessories

Phase insulators

- Set of 3 ref. 0 262 66

Sealable terminal shields

- Set of 2 3P ref. 0 262 64
- Set of 2 4P ref. 0 262 65

Padlock

- Accessories to lock in open position ref. 0 262 60

Terminal covers to guarantee IP20

- Set of 2 3P ref. 4 225 90
- Set of 2 4P ref. 4 225 91
- External neutral ref. 4 225 92

8.6 Connection accessories

Cage terminals

- Set of 4 terminals for cables 2x240mm² max (rigid) or 2x185mm² max (flexible) (Cu/Al) ref. 0 262 69
- Set of 4 terminals for cables 4x240mm² max (rigid) or 4x185mm² max (flexible) (Cu/Al) ref. 0 262 70

Extended front terminals

- Short terminals for 500 - 1250A (2 bars max. per pole) ref. 0 262 67
- Long terminals for 1600A (3 bars max. per pole) ref. 0 262 68

Spreaders

- Set of 3 (incoming or outgoing 3P) ref. 0 262 73
- Set of 4 (incoming or outgoing 4P) ref. 0 262 74

Rear terminals

(use to connect fixed version with front terminals into fixed version with rear terminal)

- Set of swivel terminals, incoming or outgoing
 - 3P ref. 0 263 80
 - 4P ref. 0 263 82
- Set of flat rear terminals, incoming or outgoing
 - 3P ref. 0 263 81
 - 4P ref. 0 263 83

8.7 Draw-out version

(A DPX³ draw-out version is a plug-in DPX³ fitted with a "Débro-lift" mechanism which can be used to withdraw the DPX³ while keeping it on its base)

Draw-out base

Base for DPX³ 1600 supplied not with "Débro-lift" assembled a rigid slide and handle for drawing-out

- Front terminals
 - 3P ref. 4 225 86
 - 4P ref. 4 225 87
- Rear terminals
 - 3P ref. 4 225 88
 - 4P ref. 4 225 89

"Débro-lift" mechanism

Suitable for turning a fixed circuit-breaker into the moving part of a withdrawable circuit breaker

- Mobile part for draw-out version
 - 3P ref. 4 225 93
 - 4P ref. 4 225 94

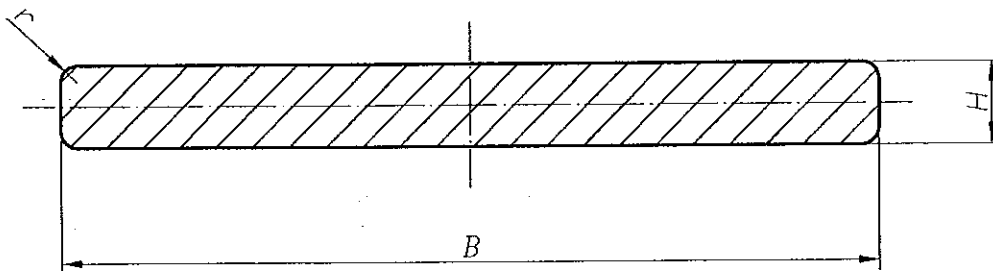
Key lock for "Débro-lift" mechanism

- One key for DPX³ only
 - Ronis type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 265 76
 - Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 263 48
- Two keys (one key supplied) for motorized DPX³ or with rotary handle
 - Ronis type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 265 80
 - Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 265 79

Accessories for "Débro-lift" mechanism

- Isolated handle for drawing-out ref. 0 265 75
- Signal contact (plugged-in / drawn-out) ref. 0 265 74
- Set of connectors (8 contacts) ref. 0 263 99
- Set of connectors (6 contacts) ref. 0 263 19
- Support plate for draw-out version ref. 4 225 95
- Automatic auxil. contacts (12 pin) for D/O version ref. 4 222 30





Фиг. 1 – Сечение на алуминиева шина

Наименование на материала: Токови измервателни трансформатори НН X/5 A, проходен тип

Съкратено наименование на материала: ТИТ НН X/5 A, проходни

Област: Н - Трансформаторни постове
 J - Уредби за търговско измерване

Категория: 27 – Измервателни трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Сухи неразглобяеми токови измервателни трансформатори НН от проходен тип, в пластмасов корпус, за монтиране на закрито, с клас на точност 0,5 и обявен вторичен ток $I_{sn} = 5$ A. Токовете трансформатори са преминали през първоначална метрологична проверка и са маркирани със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

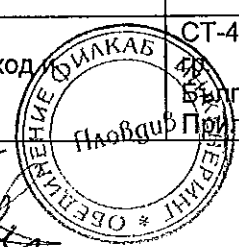
Сухите токови измервателни трансформатори НН от проходен тип са предназначени за трансформиране на тока в първичните вериги във вторичен ток за захранване на токовете вериги на електромерите за търговско измерване на използваните от потребителите количества електрическа енергия и на контролно-измервателните апарати.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Токовете измервателни трансформатори трябва да отговарят на БДС EN 60044-1:2001 „Измервателни трансформатори. Част 1: Токови трансформатори (IEC 60044-1:1996, с промени)“ и на неговите валидни изменения и допълнения или еквивалента.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа на токовете измервателни трансформатори (ТИТ), производителя и страна на произход, последно издание на каталога на производителя	СТ-4 „Елпром ЕМЗ“ Шабла, България, Каталог Приложение 4.1



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

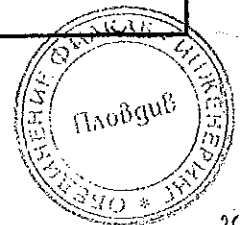
№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
2.	Удостоверение за одобряване на типа на ТИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	Удостоверение за одобрен тип №06.04.4547 Приложение 4.2
3.	Техническо описание на ТИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията, тегло и др.	Техническо описание на гама токови т-ри Приложение 4.3
4.	Протоколи от типови изпитвания на ТИТ на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория с приложени резултати от изпитванията	Протокол от изпитване № 19 – ЕВ Приложение 4.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4.	Лабораторията е поделение на Държавна агенция метрология и технически надзор България
6.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Паспорт сертификат и изпитвателен протокол Приложение 4.5
7.	Чертежи с размери	Чертежи Приложение 4.6
8.	Инструкция за монтиране, въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др.	Приложение 4.5 Инструкция
9.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Доставят се монтирани в таблата
10.	Декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали при производството на ТИТ или за начина на тяхното ликвидиране	Декларация за рециклиране на таблата в Приложение 1
11.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не представляват потенциална заплаха за околната среда.

Технически данни

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Обявено напрежение	400/230 V
1.2	Максимално работно напрежение	440/253 V
1.3	Обявена честота	50 Hz
1.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
1.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C
1.6	Ток на късо съединение	15 kA

2. Характеристики на работната среда и място на монтиране



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Първоначална метрологична проверка трябва да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка и копие на протокола от проведените изпитвания.	Да гарантирано
3.8	Транспортна опаковка	ТИТ трябва да бъдат опаковани в подходяща опаковка предпазваща ги от атмосферни влияния и механични повреди.	Да гарантирано
3.9	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25

4. Общи технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Най-високо напрежение за съоръженията - U_m	min 0,72 kV (ефективна стойност)	min 0,72 kV (ефективна стойност)
4.2	Обявено издържано напрежение с промишлена честота на изолацията	min 3 kV (ефективна стойност)	min 3 kV (ефективна стойност)
4.3	Клас на точност	0,5	0,5
4.4	Обявен продължителен термичен ток	min 1,2 x I_{pn}	min 1,2 x I_{pn}
4.5	Номинален коефициент на безопасност - FS	5	5

5. Технически параметри на токовете измервателни трансформатори

5.9 Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 27 1410		СТ 4 1200/5	
Наименование на материала		Токов измервателен трансформатор НН, проходен тип, 1200/5 А	
Съкратено наименование на материала		ТИТ НН, проходен - 1200/5 А	
№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
1.	Обявен първичен ток, I_{pn}	1200 А	1200 А
2.	Обявен първичен ток на термична устойчивост - 1 sec, I_{th}	min 72 kA	72 kA
3.	Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn}	min 180 kA	180 kA
4.	Обявен вторичен ток, I_{sn}	5 А	5 А
5.	Обявен коефициент на трансформация	1200/5 А	1200/5 А
6.	Обявен вторичен товар	min 5 VA	5 VA
7.	Габаритни размери	H = max 142 mm W = max 124 mm	H = 134 mm W = 122 mm



DPX³ 1600

Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

8.3 Rotary handles

Direct on DPX³

- Standard (black) ref. 0 262 61

Vari-depth handle IP55

- Standard (black) ref. 0 262 83
- For emergency use (red / yellow) ref. 0 262 84

Locking accessories

- Profalux type (cod.HBA90GPS6149) for vari-depth handle ref. 0 262 93
- Ronix type (cod.ABA90GEL6149) for vari-depth handle ref. 0 262 94

8.4 Motor-driven handles

Factory assembled

Front operated

- Voltage 230 V AC ref. 0 261 54

Customer assembled

Front operated

- Voltage 24 V AC and DC ref. 0 261 24
- Voltage 48 V AC and DC ref. 0 261 25
- Voltage 110 V AC ref. 0 261 26
- Voltage 220 V AC for rating up to 1250A (I_n ≤ 1250A) ref. 0 261 23
- Voltage 230 V AC, for rating of 1600A (I_n=1600A) ref. 0 261 27

Locking accessories

- Ronix type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 261 59
- Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 261 58

8.5 Mechanical accessories

Phase Insulators

- Set of 3 ref. 0 262 66

Sealable terminal shields

- Set of 2 3P ref. 0 262 64
- Set of 2 4P ref. 0 262 65

Padlock

- Accessories to lock in open position ref. 0 262 60

Terminal covers to guarantee IP20

- Set of 2 3P ref. 4 225 90
- Set of 2 4P ref. 4 225 91
- External neutral ref. 4 225 92

8.6 Connection accessories

Cage terminals

- Set of 4 terminals for cables 2x240mm² max (rigid) or 2x185mm² max (flexible) (Cu/Al) ref. 0 262 69
- Set of 4 terminals for cables 4x240mm² max (rigid) or 4x185mm² max (flexible) (Cu/Al) ref. 0 262 70

Extended front terminals

- Short terminals for 500 - 1250A (2 bars max. per pole) ref. 0 262 67
- Long terminals for 1600A (3 bars max. per pole) ref. 0 262 68

Spreaders

- Set of 3 (incoming or outgoing 3P) ref. 0 262 73
- Set of 4 (incoming or outgoing 4P) ref. 0 262 74

Rear terminals

(use to connect fixed version with front terminals into fixed version with rear terminal)

- Set of swivel terminals, incoming or outgoing
 - 3P ref. 0 263 80
 - 4P ref. 0 263 82
- Set of flat rear terminals, incoming or outgoing
 - 3P ref. 0 263 81
 - 4P ref. 0 263 83

8.7 Draw-out version

(A DPX³ draw-out version is a plug-in DPX³ fitted with a "Débro-lift" mechanism which can be used to withdraw the DPX³ while keeping it on its base)

Draw-out base

Base for DPX³ 1600 **supplied not with "Débro-lift"** assembled a rigid **slide and handle** for drawing-out

- Front terminals
 - 3P ref. 4 225 86
 - 4P ref. 4 225 87
- Rear terminals
 - 3P ref. 4 225 88
 - 4P ref. 4 225 89

"Débro-lift" mechanism

Suitable for turning a fixed circuit-breaker into the moving part of a withdrawable circuit breaker

- Mobile part for draw-out version
 - 3P ref. 4 225 93
 - 4P ref. 4 225 94

Key lock for "Débro-lift" mechanism

- One key for DPX³ only
 - Ronix type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 265 76
 - Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 263 48
- Two keys (one key supplied) for motorized DPX³ or with rotary handle
 - Ronix type (cod.ABA90GEL6149) ref. 0 265 80
 - Profalux type (cod.HBA90GPS6149) ref. 0 265 79

Accessories for "Débro-lift" mechanism

- Isolated handle for drawing-out ref. 0 265 75
- Signal contact (plugged-in / drawn-out) ref. 0 265 74
- Set of connectors (8 contacts) ref. 0 263 99
- Set of connectors (6 contacts) ref. 0 263 19
- Support plate for draw-out version ref. 4 225 88
- Automatic auxil. contacts (12 pin) for D/O version ref. 4 225 86

DPX³ 1600

Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
from 422 538 to 422 584

8.8 Supply

- Auxiliary supply (input 24 V AC/DC) ref. 4 210 83

8.9 RS485 ModBus communication interface

- To connect electronic DPX³ to an RS485 ModBus communication network ref. 4 210 75

8.10 Web server

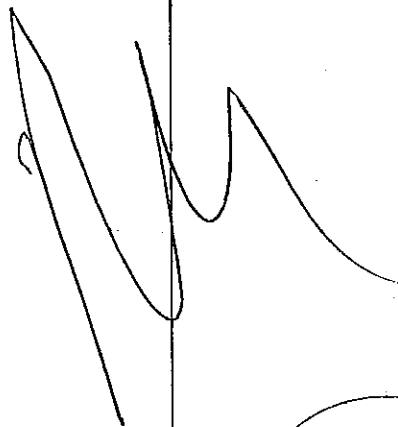
- For remote viewing of values collected on electricity meters and multi-function measuring units
Up to 32 metering points ref. 0 261 78
Up to 255 metering points ref. 0 261 79

8.11 Software

- To display values collected on electricity meters and multi-function measuring units on a PC connected to the network
Up to 32 metering points ref. 0 261 88
Up to 255 metering points ref. 0 261 89

8.12 Touch screen

- To show data collected by DX³, DPX³, DMX³, EMDX³. It can manage up to 8 devices ref. 0 261 56



ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

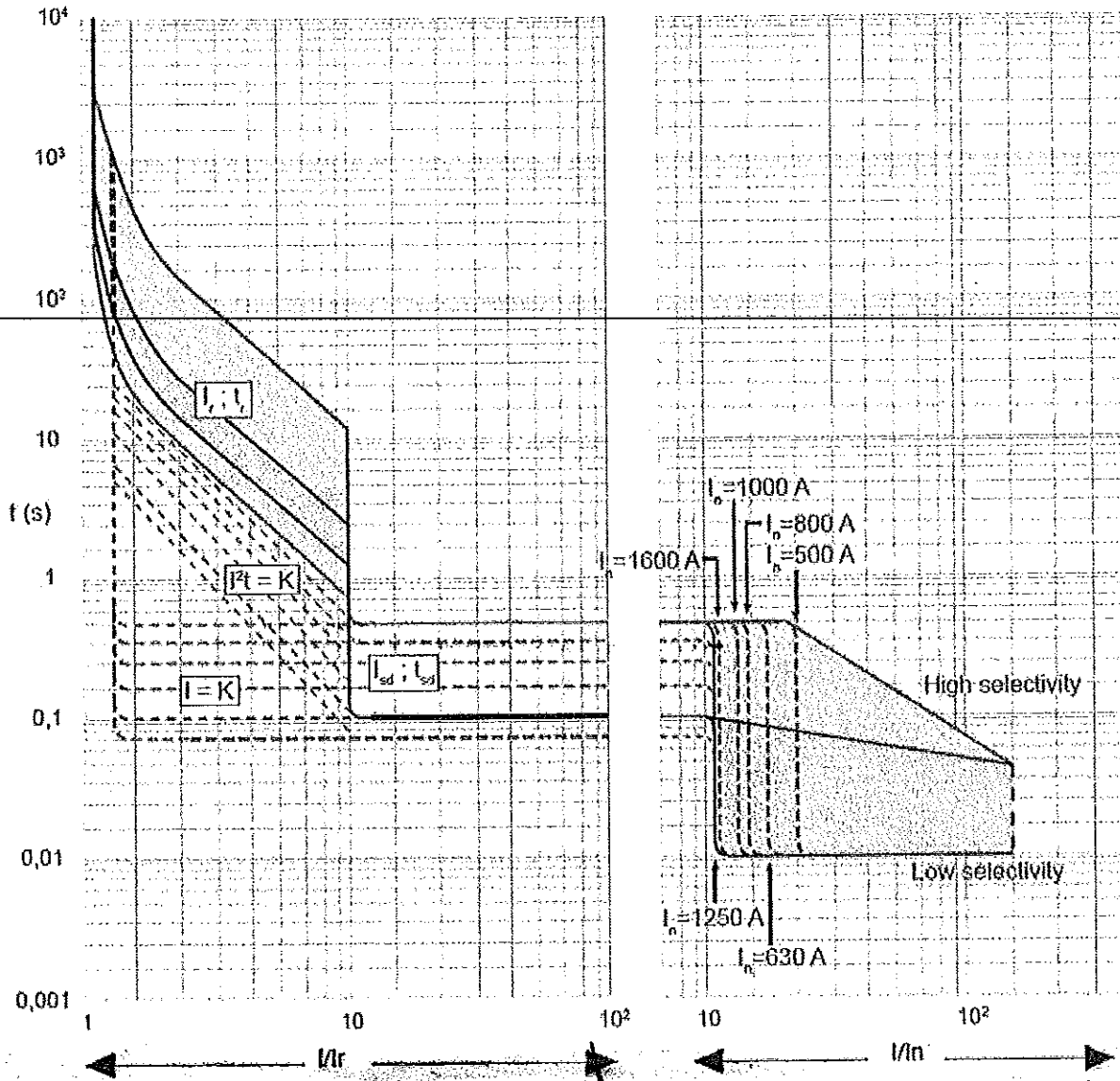


DPX³ 1600
Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
 from 422 538 to 422 584

8. CURVES

9.1 TRIPPING CURVE (COLD START)



$I_{cr} = 36-50-70-100 \text{ kA}$ $I_{max} = 1600 \text{ A}$ 3-4 P $U_n = 415 \text{ Vac}$

Value	Description
t	time
I	current
I_n	rated current
I_r	long time setting current
t_r	long time delay
I_{sd}	short time setting current
t_{sd}	short time delay
$I^2t = K$	Constant pass-through energy setting
$I = K$	Constant tripping time setting
Black area	For S1, S2 and Sg versions
Red area	Only for S2 and Sg versions

**ВЯРНО С
 ОРГИНАЛА**

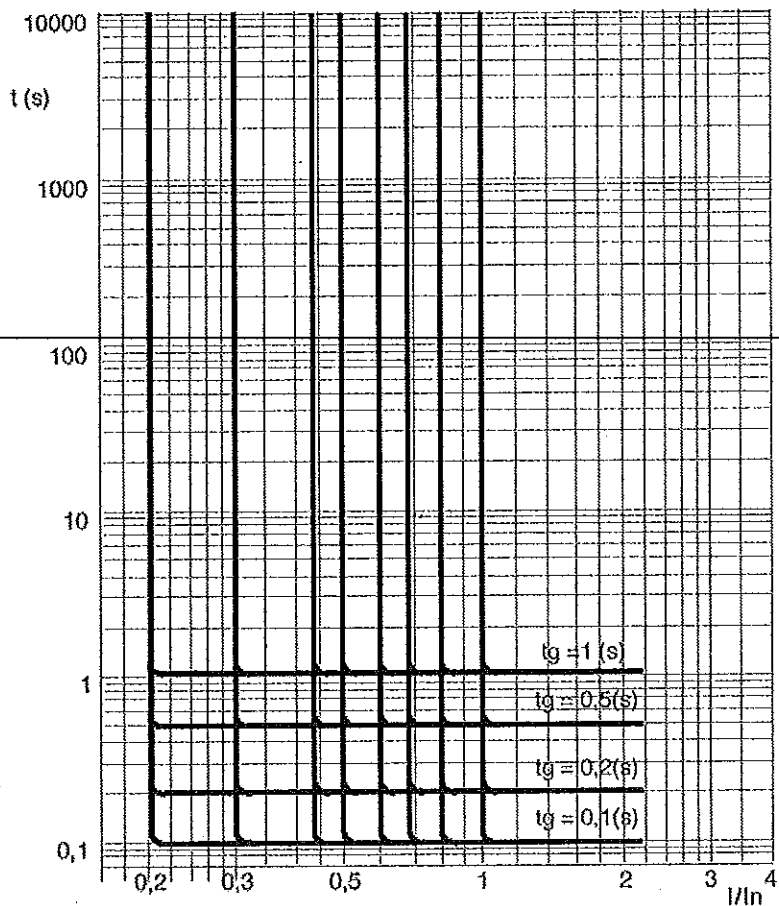


DPX³ 1600
Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
 from 422 538 to 422 584

9.1 TRIPPING CURVE (NEXT)

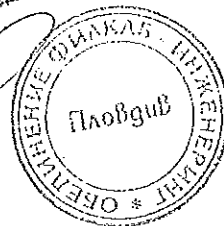
Only Sg version



$I_{max} = 1600A$ 3-4 P $U_n = 415Vac$

Value	Description
t	time
I	current
I_n	rated current
t_g	Ground fault time delay

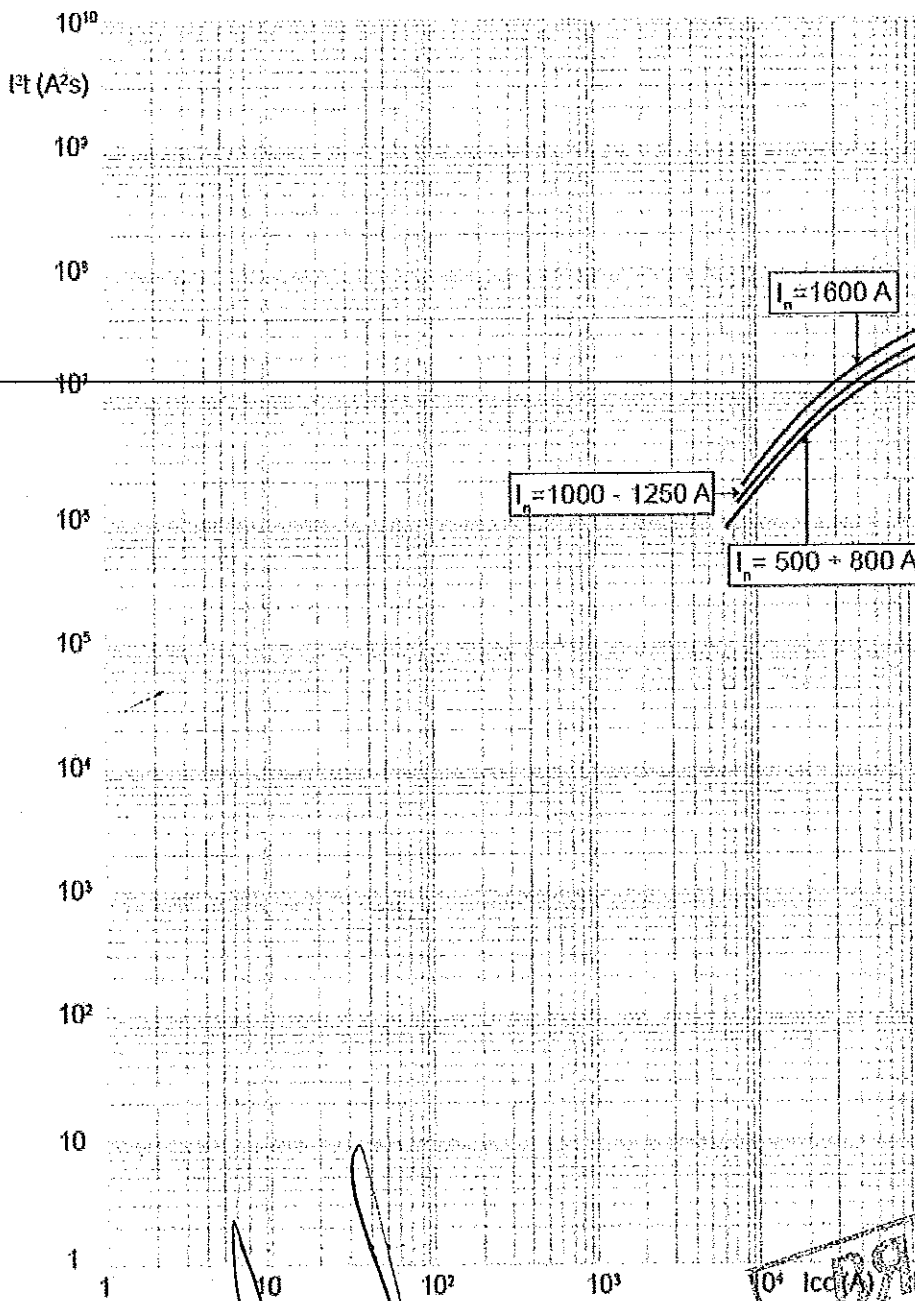
**ВЯРНО С
 ОРИГИНАЛА**



DPX³ 1600
Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
 from 422 538 to 422 584

9.2 RESTRICTED CURVE IN THERMAL CONSTRAINT



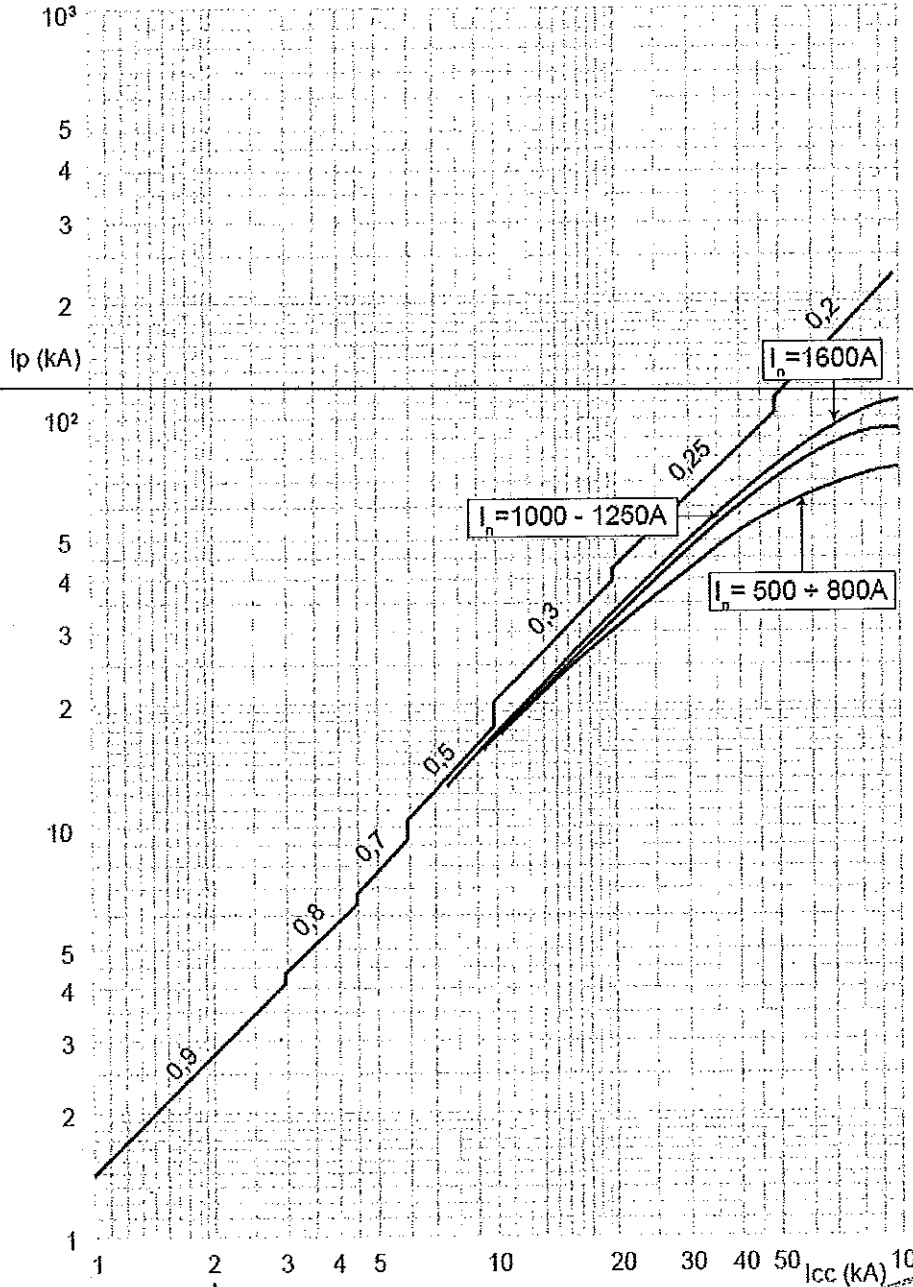
$I_{cc} = 36-50-70-100 \text{ kA}$ $I_{max} = 1600 \text{ A}$ 3-4 P $U_n = 415 \text{ Vac}$

Value	Description
I_{cc}	short-circuit current
$I^2t \text{ (A}^2\text{s)}$	pass-through specific energy

**ВЯРНО С
 ОРИГИНАЛА**



9.3 RESTRICTED CURRENT CURVE



$I_{cc} = 36-50-70-100 \text{ kA}$ $I_{max} = 1600A$ 3-4 P $U_0 = 415Vac$

Value	Description
I_{cc}	short circuit current
I_p	peak current

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



DPX³ 1600
Electronic release

Reference(s) : from 422 298 to 422 488 and
 from 422 538 to 422 584

A) Derating Temperature and configurations

	Ambient temperature									
	30°C		40°C		50°C		60°C		70°C	
Fixed version	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n
Spreaders, flexible cable	1600	1	1600	1	1600	1	1360	0.85	1200	0.75
Spreaders, rigid cable	1600	1	1600	1	1600	1	1360	0.85	1200	0.75
Spreaders, bars 2x50x10 Cu	1600	1	1600	1	1600	1	1520	0.95	1360	0.85
Rear flat terminals, bars 4x50x5 Cu, horizontal	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1440	0.9
Rear flat staggered terminals, bars 4x50x5 Cu, horizontal	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1440	0.9
Draw-out version	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n	I_{max} (A)	I_r/I_n
Spreaders, flexible cable	1600	1	1600	1	1600	1	1280	0.8	1120	0.7
Spreaders, rigid cable	1600	1	1600	1	1600	1	1280	0.8	1120	0.7
Spreaders, bars 2x50x10 Cu	1440	0.9	1440	0.9	1440	0.9	1120	0.7	960	0.6
Rear flat terminals, bars 2x100x5 Cu, vertical	1440	0.9	1440	0.9	1440	0.9	1120	0.7	960	0.6
Rear flat staggered terminals, bars 2x100x5 Cu, vertical	1440	0.9	1440	0.9	1440	0.9	1120	0.7	960	0.6
Rear flat terminals, bars 4x50x5 Cu, horizontal	1600	1	1600	1	1600	1	1440	0.9	1120	0.7
Rear flat staggered terminals, bars 4x50x5 Cu, horizontal	1600	1	1600	1	1600	1	1440	0.9	1120	0.7

**ВЯРНО С
 ОПРИГИНАЛА**



DPX³

legrand®

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Продуктова
група

АВТОМАТИЧНИ ПРЕКЪСВАЧИ DPX³ 1600 И
СПОМАГАТЕЛНИ УСТРОЙСТВА КЪМ ТЯХ!

Ние,

Легранд България ЕООД
София 1766, ж.к. Младост 4,
Бизнес Парк София, сграда 7А, офис П06

Декларираме на собствена отговорност, че продуктите:

Модел/Тип:

Серия DPX³ 1600 MCCB

- In = 630 до 1600A • 50/60 Hz • 3P/4P • Ui = 800 V
- Icu = 36 kA до 100 kA • Ue = 220V-690 V AC • Uimp = 8 kV
- Type: Electronic release / Електронна защита

За които се отнася тази декларация, са в съответствие с изискванията на:

- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението
- Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост

И отговарят на следните стандарти:

БДС EN 60947-1:2002
БДС EN 60947-2:2003; IEC 60947-2:2006 +A1+A2
Когато въвеждат съответните хармонизирани Европейски стандарти !

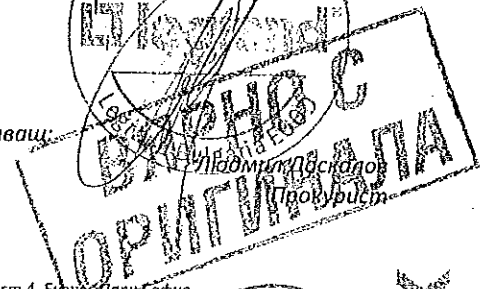
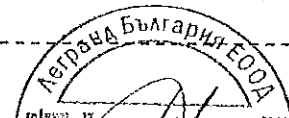
Протокол(и) от изпитването/издаден(и) от:

Test Report Ref.No: SE-76792A1 / 2014-10-23
Intertek Semko AB – Box 1103, SE-164 22 Kista, Sweden /Int: +46 8 750 00 00/

Място и дата:
София
07-12-2015

Представяващ:

Легранд България ЕООД, 1766, гр.София, България, Младост 4, Бизнес Парк София
Тел. : +359 2 489 9297, Факс: +359 2 489 9470 - www.legrand.bg - E-mail: bureau@legrandbg.com



IEC**IECEE
CB
SCHEME**

Ref. Certif. No

SE-76792A1IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST
CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT
(IECEE) CB SCHEMESYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE
CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS
ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC**CB TEST CERTIFICATE****CERTIFICAT D'ESSAI OC**Product
Produit

Circuit breakers

Name and address of the applicant
Nom et adresse du demandeur**LEGRAND SNC.**
128 avenue du Maréchal de Lattre, de Tassigny.
FR-87045 Limoges cedex, FRANCEName and address of the manufacturer
Nom et adresse du fabricant**BTICINO SpA -Legrand Group.**
Viale Borri 231, IT-21100 Varese.
ITALYName and address of the factory
Nom et adresse de l'usine
Note: When more than one factory, please report on page 2
Note: Lorsque il y a plus d'une usine, veuillez utiliser la 2^{ème} page**BTICINO SpA -Legrand Group.**
Via Folzoni 5, 24052 Azzano San Paolo, Bergamo.
ITALYRatings and principal characteristics
Valeurs nominales et caractéristiques principales $U_n = 220-690V AC, I_n = 500-1600A, 50-60Hz$
 $U_i = 800V, U_{imp} = 8kV, Pattern No. 3-4$
See also page 2.Trademark (if any)
Marque de fabrique (si elle existe)

Legrand SNC

Type of Manufacturer's Testing Laboratories used
Type de programme du laboratoire d'essais constructeur

WMT

Model / Type Ref.
Ref. De type

DPX3 1600 (electronic release)

Additional information (if necessary may also be reported on page 2)
Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiqués sur la 2^{ème} page)

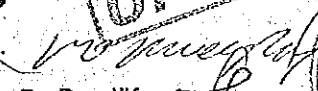
This certificate replaces certificate SE-76792 dated 22 July 2014, a new certificate have been issued due to a missprint of the ratings.

A sample of the product was tested and found to be in conformity with
Un échantillon de ce produit a été essayé et a été considéré conforme à la

IEC 60947-2:2006+A1+A2

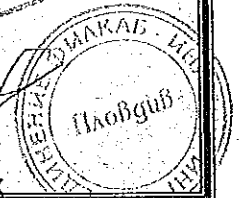
As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate
Comme indiqué dans le Rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce Certificat

1405283STO-001

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body
Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de CertificationIntertek Semko AB
Box 1103
SE-164 22 Kista, Sweden
Int +46 8 750 00 00**Intertek**Signature: 

Bo Berglöv

Date: 23 October 2014

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

Mandatory reviewer: RRL

1/2

RRL

Additional information (if necessary)
Information complémentaire (si nécessaire)

DPX³ 1600 (red label) - Electronic release

U _e (V)	I _{cm} (kA)	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cw} (kA)
220-240	154,0	70,0	70,0	*
380-415	75,6	36,0	36,0	*
440-460	63,0	30,0	30,0	*
480-500	52,5	25,0	25,0	*
600	40,0	20,0	20,0	*
690	28,0	14,0	14,0	*

DPX³ 1600 (violet label) - Electronic release

U _e (V)	I _{cm} (kA)	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cw} (kA)
220-240	220,0	100,0	100,0	*
380-415	105,0	50,0	50,0	*
440-460	94,5	45,0	45,0	*
480-500	73,5	35,0	35,0	*
600	50,4	24,0	24,0	*
690	42,0	20,0	20,0	*

DPX³ 1600 (cyan label) - Electronic release

U _e (V)	I _{cm} (kA)	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cw} (kA)
220-240	264,0	120,0	120,0	*
380-415	154,0	70,0	70,0	*
440-460	143,0	65,0	65,0	*
480-500	94,5	45,0	45,0	*
600	58,8	28,0	28,2	*
690	46,2	22,0	22,0	*

DPX³ 1600 (blue label) - Electronic release

U _e (V)	I _{cm} (kA)	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cw} (kA)
220-240	330,0	150,0	105,0	*
380-415	220,0	100,0	70,0	*
440-460	176,0	80,0	56,0	*
480-500	121,0	55,0	38,5	*
600	63,0	30,0	21,0	*
690	52,5	25,0	17,5	*

* = 15/0,5 for rated current from 500 to 1250A,
20/0,5 for rated current 1600A

Date: 23 October 2014

Signature: 

ВЕРНО С
ОРИГИНАЛОМ



Test Report issued under the responsibility of:



TEST REPORT IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 2: Circuit-breakers	
Report Reference No.....	1405283STO-001
Date of issue	2014/05/29
Total number of pages	434
CB Testing Laboratory	Intertek Semko AB
Address	Torshamnsgatan 43, Box 1103 SE-164 22 Kista Sweden
Applicant's name	Legrand SNC
Address	Avenue Du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny 87045 Limoges Cedex (France)
Test specification:	
Standard	IEC 60947-2:2006 (Fourth Edition) + A1: 2009 + A2: 2013
Test procedure	CB scheme
Non-standard test method.....	N/A
Test Report Form No	IEC60947_2G
Test Report Form(s) Originator	DEKRA Certification BV
Master TRF	Dated 2013-11
Copyright © 2013 IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.	
This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.	
If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.	
This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.	
Test item description	Three and Four poles Moulded Case Circuit-Breakers
Trade Mark.....	Legrand
Manufacturer.....	Bticino SpA, Legrand Group
Model/Type reference.....	DPX ³ 1600 Electronic release (Red Label)
Ratings.....	Ue=240÷690V (50÷60Hz); In=500÷1600A Icu=70kA at 220/240V; 36kA at 380/415V; 30kA at 440/460V; 25kA at 480/500V; 20kA at 600V; 14kA at 690V Ics=100% of Icu (see page 9 for general view of the serie)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ВЪРХЪ НА
ОРИГИНАЛА



Testing procedure and testing location:		
<input checked="" type="checkbox"/>	CB Testing Laboratory:	
Testing location/ address.....:		Intertek Semko AB, Torshamnsgatan 43, Box 1103 SE-164 22 Kista-Sweden
Tested by (name + signature).....:		Ferenc Somos
Approved by (name + signature)		Roger Larson
<hr/>		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: TMP	
Testing location/ address.....:		
Tested by (name + signature).....:		
Approved by (name + signature)		
<hr/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Testing procedure: WMT	
Testing location/ address.....:		Bticino – Via Folzoni 5, Azzano San Paolo – Bergamo (Italy) Bticino – Viale Borri 231, Varese (Italy)
Tested by (name + signature).....:		Roberto Salvioni
Witnessed by (name + signature)		Ernani Besana
Approved by (name + signature)		Roger Larson
<hr/>		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: SMT	
Testing location/ address.....:		
Tested by (name + signature).....:		
Approved by (name + signature)		
Supervised by (name + signature).....:		

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



<p>List of Attachments (including a total number of pages in each attachment):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Attached 1 (31 pages): Test on Neutral pole for Test Sequence III ➤ Attached 2 (1 page): Application test voltage (sub. Clause 8.3.3.4.1 Part 1) ➤ Attached 3 (87 pages): Annex F test ➤ Attached 4 (2 pages): Damp heat test on sample 28 ➤ Attached 5 (1 page): Instrumental measurement uncertainty ➤ Attached 6 (1 page): List of drawings: 	
<p>Summary of testing:</p> <p>In case of alternative test programs for circuit breakers with a different number of poles, the following program is used:</p> <p><input type="checkbox"/> Programme 1 (three pole fully tested)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Programme 2 (four pole fully tested)</p> <p><input type="checkbox"/> Alternative program not applicable</p>	
<p>Tests performed (name of test and test clause):</p> <p>Tests performed (name of test and test clause):</p> <p>§ 8.3.3 : Sequence I</p> <p>§ 8.3.4 : Sequence II</p> <p>§ 8.3.5 : Sequence III</p> <p>§ 8.3.6 : Sequence IV</p> <p>§ C.1 : Annex C</p> <p>§ H.1 : Annex H</p> <p>§ F : Annex F</p> <p>§ 8.2 : Materials</p> <p>§ 7.2.3.4 : Creepage and clearances distances</p> <p>§ 8.2.4 : Constructional requirements Damp Heat (see National differences)</p>	<p>Testing location:</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino; Semko</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p> <p>Bticino</p>
<p>Summary of compliance with National Differences</p> <p>List of countries addressed:</p> <p>National difference for China according to standard GB14048.1 Annex K regarding Damp heat test</p> <p><input type="checkbox"/> The product fulfills the requirements of _____ (insert standard number and edition and delete the text in parenthesis or delete the whole sentence if not applicable)</p>	

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Testing procedure and testing location:		
<input checked="" type="checkbox"/>	CB Testing Laboratory:	
Testing location/ address.....:		Intertek Semko AB, Torshamnsgatan 43, Box 1103 SE-164 22 Kista-Sweden
Tested by (name + signature).....:		Ferenc Somos
Approved by (name + signature)		Roger Larson
<hr/>		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: TMP	
Testing location/ address.....:		
Tested by (name + signature).....:		
Approved by (name + signature)		
<hr/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Testing procedure: WMT	
Testing location/ address.....:		Bticino – Via Folzoni 5, Azzano San Paolo – Bergamo (Italy) Bticino – Viale Borri 231, Varese (Italy)
Tested by (name + signature).....:		Roberto Salvioni
Witnessed by (name + signature)		Ernani Besana
Approved by (name + signature)		Roger Larson
<hr/>		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: SMT	
Testing location/ address.....:		
Tested by (name + signature).....:		
Approved by (name + signature)		
Supervised by (name + signature)....:		

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



Releases :	
1) shunt release	Yes
2) Over-current release	Yes
a) instantaneous	Yes
b) definite time delay.....	N/A
c) inverse time delay.....	Yes
- independent of previous load	N/A
- dependent on previous load; (for example thermal type release)	Yes
3) Undervoltage release (for opening)	Yes
4) Other releases	N/A
Characteristics :	
1) Shunt release and undervoltage release (for opening)....	Yes / Yes
- rated control circuit voltage: Uc (nature, frequency, V) ...:	Shunt trip: AC-DC, 50+60Hz, 24/48/110/230V; AC, 50+60Hz, 400V Under voltage release: AC-DC, 50+60Hz, 24V; DC, 48V; AC, 50+60Hz, 230/400V
- kind of current	a.c. – d.c.
- rated frequency: (if AC)	50,0 + 60,0Hz
2) Over-current release	Yes
- rated current.....	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600A
- kind of current	AC
- rated frequency: (if AC)	50,0 + 60,0Hz
- current setting (or range of settings).....	(0,4 + 1)In-Overload (1,5 + 10)Ir-Short-circuit
- time settings (or range of settings).....	N/A

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



List of Attachments (including a total number of pages in each attachment):

- Attached 1 (31 pages): Test on Neutral pole for Test Sequence III
- Attached 2 (1 page): Application test voltage (sub. Clause 8.3.3.4.1 Part 1)
- Attached 3 (87 pages): Annex F test
- Attached 4 (2 pages): Damp heat test on sample 28
- Attached 5 (1 page): Instrumental measurement uncertainty
- Attached 6 (1 page): List of drawings:

Summary of testing:

In case of alternative test programs for circuit breakers with a different number of poles, the following program is used:

Programme 1 (three pole fully tested)

Programme 2 (four pole fully tested)

Alternative program not applicable

Tests performed (name of test and test clause):	Testing location:
Tests performed (name of test and test clause):	
§ 8.3.3 : Sequence I	Bticino
§ 8.3.4 : Sequence II	Bticino
§ 8.3.5 : Sequence III	Bticino; Semko
§ 8.3.6 : Sequence IV	Bticino
§ C.1 : Annex C	Bticino
§ H.1 : Annex H	Bticino
§ F : Annex F	Bticino
§ 8.2 : Materials	Bticino
§ 7.2.3.4 : Creepage and clearances distances	Bticino
§ 8.2.4 : Constructional requirements Damp Heat (see National differences) ^	Bticino

Summary of compliance with National Differences

List of countries addressed:

National difference for China according to standard GB14048.1 Annex K regarding Damp heat test

The product fulfils the requirements of _____ (insert standard number and edition and delete the text in parenthesis, or delete the whole sentence if not applicable)

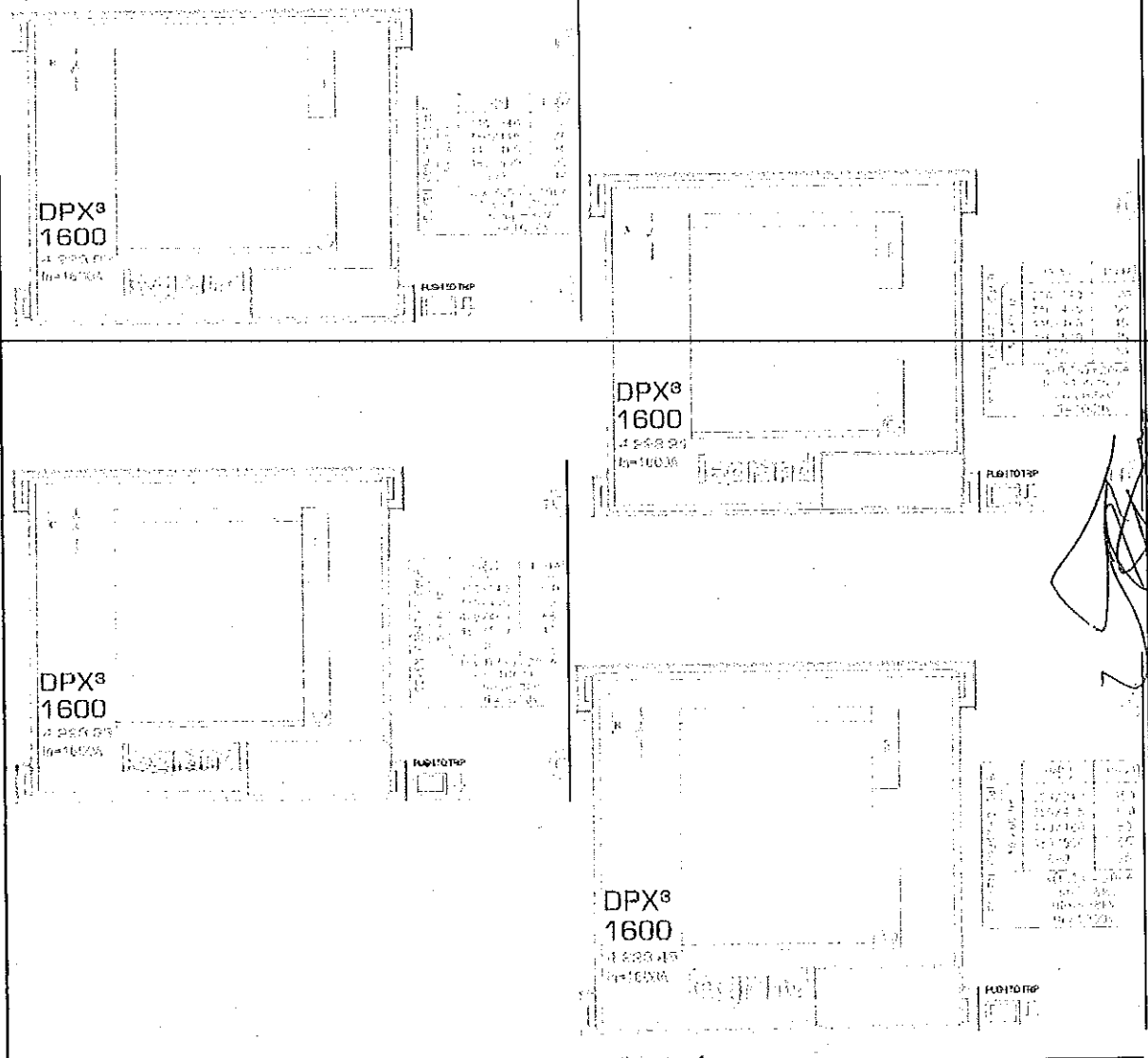
TRF No. IEC60947_2G

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Copy of marking plate:

"The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks"



N° Poles	In (A)	Test sequences and number of samples							Constr. Req.
		I	II	III	IV	Annex C	Annex H	Annex F	
4	1600	1	5-7-8	9-12-13-29-32-33	19-20	23	23	26	27
4	1250	2		11-31	21-22	25	25		
4	500		6	10-30		24			
3	1600	3		14-17-18					
3	1250	4		16					
3	500			15					

Damp Heat test on sample 26 (DPX 1600 Red Label Four Poles)

**ВЯНО С
ОРИГИНАЛА**



Test item particulars: test item vs. test requirements	
3: Classification	
3.1. Utilization category: (A or B).....	B
3.2. Interruption medium: (air, vacuum, gas Break)	Air
3.3. Design: (open construction, moulded case)	Moulded case
3.4. Method of controlling the operation mechanism: (dependent manual, independent manual, dependent power, independent power)	Independent manual
3.5. Suitability for insulation: (suitable, not -suitable)	Suitable
3.6. Provision for maintenance: (maintainable, non- maintainable).....	Non maintainable
3.7. Method of installation: (fixed, plug in, withdrawable	Fixed
3.8. Degree of protection: (IP code)	IP30
4.7. Type of release (thermo-magnetic / electronic).....	electronic
4.8. Integral fuses (integrally fused circuit-breakers) Type and characteristics of SCPD	N/A
7.3 Electromagnetic compatibility (EMC) Environment A or B.....	N/A
Circuit-breaker for use on phase-earthed systems	Yes
Circuit-breaker for use in IT systems	Yes
Rated and limiting values, main circuit	
- rated operational voltage: Ue (V)	240÷690
- rated insulation voltage: Ui (V).....	1000
- rated impulse withstand voltage: Uimp (kV)	8,00
- rated operational current: Ie (A)	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600
- kind of current	a.c.
- conventional free air thermal current: Ith (A)	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600
- conventional enclosed thermal current: Ithe (A).....	N/A
- current rating for four-pole circuit-breakers: (A)	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600
- number of poles	3 and 4
- rated frequency: (Hz).....	50 ÷ 60
- integral fuses (rated values).....	N/A
Rated duty:	
- eight-hour duty	N/A
- uninterrupted duty: Iu(A).....	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600
Short-circuit characteristic:	

[Handwritten signature]

ВЯРНІО С
ОПШІВНАТА



TRF No. IEC60947_2G

[Handwritten notes and scribbles]

[Large handwritten signature]

rated short-time making capacity: I_{cm} (kA)	154 at 240V; 75,6 at 415V; 63 at 460V; 52,5 at 500V; 40 at 600V; 28 at 690V
rated ultimate short-circuit breaking capacity: I_{cu} (kA)	70 at 240V; 36 at 415V; 30 at 460V; 25 at 500V; 20 at 600V; 14 at 690V
rated service short-circuit breaking capacity: I_{cs} (kA)	70 at 240V; 36 at 415V; 30 at 460V; 25 at 500V; 20 at 600V; 14 at 690V
rated short-time withstand current: I_{cw} (kA/s)	15/0,5 for rated current from 500 to 1250A 20/0,5 for rated current 1600A
Control circuits :	
Electrical control circuits :	
- kind of current: (AC, DC)	N/A
- rated frequency: (Hz)	N/A
- rated control circuit voltage: U_c (nature, frequency, V)	N/A
- rated control supply voltage: U_s (nature, frequency V)	N/A
Air supply control circuits: (pneumatic or electro-pneumatic) :N/A	
- rated pressure and its limit	N/A
- volumes of air, at atmospheric pressure, required for each closing and each opening operation	N/A
Auxiliary circuits :	
Rated and limiting values, auxiliary circuits	
- rated operational voltage U_e (V)	N/A
- rated insulation voltage: U_i (V)	N/A
- rated operational current: I_e (A)	N/A
- kind of current	N/A
- rated frequency: (Hz)	N/A
- number of circuits	N/A
- number and kind of contact elements	N/A
- rated uninterrupted current: I_u (A)	N/A
- utilization category: (AC, DC, current and voltage)	N/A
Short-circuit characteristic :	
- Rated conditional short-circuit current (kA)	N/A
- kind of protective device	N/A

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



Releases :	
1) shunt release	Yes
2) Over-current release	Yes
a) instantaneous	Yes
b) definite time delay.....	N/A
c) inverse time delay.....	Yes
- independent of previous load	N/A
- dependent on previous load; (for example thermal type release)	Yes
3) Undervoltage release (for opening)	Yes
4) Other releases	N/A
Characteristics :	
1) Shunt release and undervoltage release (for opening)....	Yes / Yes
- rated control circuit voltage: Uc (nature, frequency, V)	Shunt trip: AC-DC, 50+60Hz, 24/48/110/230V; AC, 50+60Hz, 400V Under voltage release: AC-DC, 50+60Hz, 24V; DC, 48V; AC, 50+60Hz, 230/400V
- kind of current	a.c. – d.c.
- rated frequency: (if AC)	50,0 ± 60,0Hz
2) Over-current release	Yes
- rated current.....	500 – 630 – 800 – 1000 – 1250 – 1600A
- kind of current	AC
- rated frequency: (if AC)	50,0 ± 60,0Hz
- current setting (or range of settings)	(0,4 ± 1)In-Overload (1,5 ± 10)Ir-Short-circuit
- time settings (or range of settings).....	N/A

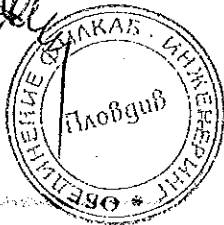
**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



TRF No. IEC60947-2G

Classification of installation and use.....	: Fixed installation
Supply Connection.....	: With cables with terminal unit/lug
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....	: N/A
- test object does meet the requirement.....	: P (Pass)
- test object does not meet the requirement.....	: F (Fail)
Testing	
Date of receipt of test item	: 2013-12-07
Date (s) of performance of tests	: From 2013-12-09 to 2014-05-12
General remarks:	
<p>The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing testing laboratory. "(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(See appended table)" refers to a table appended to the report. Throughout this report a <input checked="" type="checkbox"/> comma / <input type="checkbox"/> point is used as the decimal separator.</p>	
Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC 60947-2:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided.....	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies)	: Bticino SpA, Via dei Folzoni n°5 24052 Azzano S.Paolo Bergamo - Italy

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



General product information:

DPX³ 1600 (Red Label) represent the lower power breaking capacity of an homogeneous serie of circuit breaker with the same constructional characteristics including the follow families also

DPX³ 1600 (Violet Label)

Ratings:	Ue=240÷690V (50÷60Hz) In=500÷1600A
Rated short-time making capacity:	Icm (kA) =220kA at 220/240V; 105kA at 380/415V; 94,5kA at 440/460V; 73,5kA at 480/500V; 50,4kA at 600V; 42kA at 690V
Rated ultimate short-circuit breaking capacity:	Icu (kA) =100kA at 220/240V; 50kA at 380/415V; 45kA at 440/460V; 35kA at 480/500V; 24kA at 600V; 20kA at 690V;
Rated service short-circuit breaking capacity:	Ics (kA) = 100%Icu

DPX³ 1600 (Cyan Label)

Ratings:	Ue=240÷690V (50÷60Hz) In=500÷1600A
Rated short-time making capacity:	Icm (kA) =264kA at 220/240V; 154kA at 380/415V; 143kA at 440/460V; 94,5kA at 480/500V; 58,8kA at 600V; 46,2kA at 690V
Rated ultimate short-circuit breaking capacity:	Icu (kA) =120kA at 220/240V; 70kA at 380/415V; 65kA at 440/460V; 45kA at 480/500V; 28kA at 600V; 22kA at 690V;
Rated service short-circuit breaking capacity:	Ics (kA) = 100%Icu

DPX³ 1600 (Blue Label)

Ratings:	Ue=240÷690V (50÷60Hz) In=500÷1600A
Rated short-time making capacity:	Icm (kA) =330kA at 220/240V; 220kA at 380/415V; 176kA at 440/460V; 121kA at 480/500V; 63kA at 600V; 52,5kA at 690V
Rated ultimate short-circuit breaking capacity:	Icu (kA) =150kA at 220/240V; 100kA at 380/415V; 80kA at 440/460V; 55kA at 480/500V; 30kA at 600V; 25kA at 690V;
Rated service short-circuit breaking capacity:	Ics (kA) = 70%Icu

**ДПХО С
РЕГИОНАЛА**



International Electrotechnical
Commission



IEC System of Conformity Assessment
Schemes for Electrotechnical
Equipment and Components (IECEE)

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TO PARTICIPATE IN THE IECEE CB-SCHEME

Intertek Semko AB

Torshamnsgatan 43, SE-164 22 Kista, Stockholm, Sweden

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17025: 2005-05, The Basic Rules, IECEE 01: 2014-11 and Rules of Procedure IECEE 02: 2015-06, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents.

Intertek Semko AB

is therefore entitled to operate as a Sweden CB Testing Laboratory under the responsibility of Intertek Semko AB as National Certification Body and to carry out testing within the IECEE CB Scheme for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the IECEE Web Site at www.iecee.org, and is subject to all other terms as set forth in the IECEE Basic Rules and Rules of Procedure

This certificate remains valid until February 28th 2016 at which time it will be reissued by the IECEE Executive Secretary upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the IECEE CB Scheme.

ВЯРНОС
ОРИГИНАЛ
Date of Issue: 2015-11-26
TL013



Signed by:

Kerry McMANAMA
IECEE EXECUTIVE SECRETARY AND COO



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-FR.ME77.B.01906

Серия RU № 0128729

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации продукции ООО "Центр по сертификации, стандартизации и систем качества электро-машиностроительной продукции", Адрес: 141400, РФ, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29, Фактический адрес: 141400, Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, 29, Телефон: 74957812587, Факс: (495) 7812588, E-mail: oc.elmash@gmail.com, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11ME77, выдан 13.05.2010 Ростехрегулированием

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью, ООО "ФИРЭЛЕК", Адрес: 107023, Россия, г. Москва, ул. Малая Семеновская, дом 9, строение 12, ОГРН: 1037718045320, Телефон: +74956607550, Факс: +74956607561, E-mail: RU-Certification-Russia@legrand.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

LEGRAND SNC, Адрес: Франция, 128, av. du Mar. de Lattre de Tassigny, FRANCE 87045 LIMOGES CEDEX, (см. Приложение – бланк № 0146093)

ПРОДУКЦИЯ

Автоматические выключатели, серии DPX3 с комплектующими, Серийный выпуск в соответствии с IEC 60947-2, (см. Приложение – бланк № 0146094)

КОД ТН ВЭД ТС 853620

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ оборудования"

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

протокол испытаний № 33Н12ЕМ/ТС от 22.12.2014, РОСС RU.0001.21МИ04, Испытательный центр ООО "Центр по сертификации стандартизации и систем качества электро-машиностроительной продукции", от 13.05.2010 по 13.05.2015; акт анализа состояния производства № ПП-51/2014 от 06.06.2014 ОС ООО "Элмаш" (№ РОСС RU.0001.11ME77, срок действия до 13.05.2015)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и срок хранения указаны в сопроводительной документации изготовителя, срок службы - 10 лет



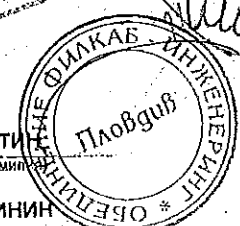
СООТВЕТСТВИЯ С 23.12.2014 ПО 22.12.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

Ю.Н. Никитин
(инициалы, фамилия)
В.А. Дружинин
(инициалы, фамилия)

ВАЖНО С ОРИГИНАЛОМ



ТАМОЖЕННЫЙ БОНД

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-FR:ME77.B.01906

Серия RU № 0146093

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
BTICINO SPA	Италия, Via Folzoni - 24052 AZZANO SAN PAOLO - BG

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



Руководитель (уполномоченно
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Ю.Н. НИКИТИН
(инициалы, фамилия)

В.А. Дружинин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-FR.ME77.B.01906

Серия RU № 0146094

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	Автоматические выключатели, серии DPX3 с комплектующими: модели выключателей автоматических: 422000-422055, 422251-422254, 422256-422261, 422263-422266, 422268-422273, 422275-422278, 422280-422285, 422287-422290, 422292-422607, 422612-422619; модели комплектующих: зажимы 026250, 026251, 026269, 026270, 421093, 421094; передние выводы 421079, 421080; задние выводы 026350-026353, 026380-026383, 421038, 421039; полюсные расширители 026246, 026248, 026249, 026273, 026274; полюсные удлинители 026247, 026267, 026268; основания для подключения 422222-422227, 422586-422589; контакты для подключения к основанию 422220, 422221; контакты в комплекте механизма выкатывания 422593, 422594; расцепители 422241-422243, 422247-422249, 422623; модули расцепителя 026190, 026191; сигнализирующие контакты 026574, 421011, 422230; разъем вспомогательных цепей 422229; внешняя нейтраль 422592 по каталогу Legrand	

**ВЕРНО С
ОРИГИНАЛА**

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации _____
 Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____

 (подпись)

 (подпись)

Ю.Н. Никитин
 (инициалы, фамилия)

В.А. Дружинин
 (инициалы, фамилия)



Легранд България ЕООД
1766 София, ж-к „Младост“ 4,
Бизнес Парк София
Тел. : +359 2 489 9297
Факс: +359 2 489 9470

№ 151126025 / 26.11.2015

To CEZ Bulgaria

DECLARATION

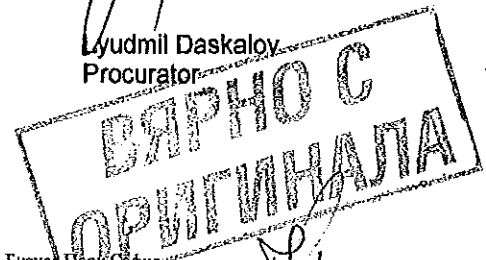
The undersigned, **Legrand Bulgaria** Ltd, having its seat and registered address at Mladost 4, Business Park Sofia, Sofia 1766, buil.7A, office P06, VAT BG203338240, represented by Lyudmil Daskalov – Procurator,

Declares that,

Bticino SPA Italy is part of **Legrand Group** and it is authorized to produce protection and power devices for Legrand.



Lyudmil Daskalov
Procurator



26.11.2015
Sofia

Легранд България ЕООД, 1766, гр.София, България, Младост 4, Бизнес Парк София
Тел. : +359 2 489 9297, Факс: +359 2 489 9470 - www.legrand.bg - E-mail: bureau.sofia@legrandelctric.com





Легранд България ЕООД
1766 София, ж-к „Младост“ 4,
Бизнес Парк София
Тел. : +359 2 489 9297
Факс: +359 2 489 9470

Изх. № 151126024 / 26.11.2015

На Вниманието на
ЧЕЗ България
Гр. София

ДЕКЛАРАЦИЯ

“Легранд България” ЕООД, БИК: 203338240 със седалище и адрес на управление: гр. София 1766, ж.к. МЛАДОСТ 4, БИЗНЕС ПАРК СОФИЯ, бл. 7, вх. А, офис 6 представлявано от Людмил Даскалов в качеството му на Прокуриснт

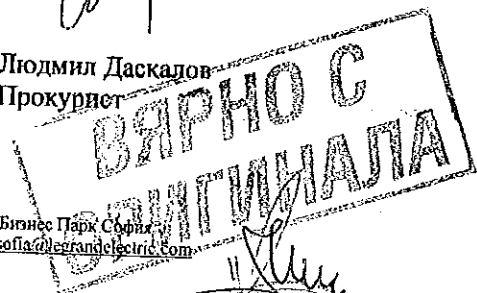
Декларира че,

Vticino SPA Италия е част от групата **LEGRAND** и е оторизиран да произвежда защитна и комуникационна апаратура на **LEGRAND**.

26.11.2015 г.
София



Людмил Даскалов
Прокуриснт



Легранд България ЕООД, 1766, гр.София, България, Младост 4, Бизнес Парк София
Тел. : +359 2 489 9297, Факс: +359 2 489 9470 - www.legrand.bg - E-mail: bureau.sofia@legrandelectric.com



СТАНДАРТНИ АЛУМИНИЕВИ ПРОФИЛИ

 **stalmet**

[Handwritten signature]

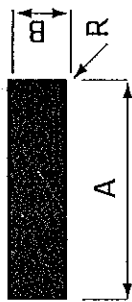
[Handwritten signature]

АБ-10

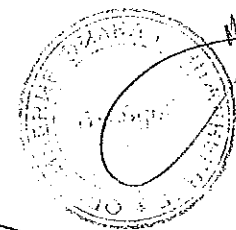
ПЛОСКИ

OB FLAT BARS
ШИНИ

Al
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



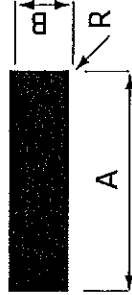
**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



РАЗМЕР SIZE (AxB) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (gr/m)
8 x 8	9165	173
10 x 1.4	30216	38
10 x 2	30684	54
10 x 3	17036	81
10 x 5	9169	135
10 x 10	9003	270
11.5 x 2.5	30215	77
12 x 5	9145	162
12 x 6	9174	194
12 x 12	9017	389
15 x 2	9019	81
15 x 3	11094	121
15 x 4	9021	162
15 x 5	9022	202
15 x 6	9023	243
15 x 8	9320	324
15 x 10	17037	405
15 x 15	17144	607
16 x 3	91181	129
16 x 8	9118	345
17 x 2.5	30195	115
20 x 2	9029	108
20 x 3	9050	162
20 x 4	9101	216
20 x 5	9031	270
20 x 6	9032	324
20 x 8	9034	432
20 x 10	9033	540
20 x 12	17038	648
28 x 15	9153	810

FLAT BARS
ШИНИ **OB**

Al
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



РАЗМЕР SIZE (AxB) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (gr/m)	R
20 x 20	9004	1080	
22 x 5	30625	297	
25 x 2	9036	135	
25 x 2.5	91174	169	
25 x 3	9037	202	
25 x 4	9038	270	
25 x 5	9039	337	
25 x 6	17039	405	
25 x 8	17040	540	
25 x 10	9057	675	
25 x 12	9041	810	
25 x 15	17041	1012	
25 x 20	17042	1350	
25 x 25	9201	1687	
30 x 1.5	30136	121	
30 x 2	9043	162	
30 x 3	9132	243	
30 x 4	9044	324	
30 x 4	9317	315	2
30 x 5	9045	405	
30 x 6	9046	486	
30 x 8	9047	648	
30 x 8	9314	639	2
30 x 10	9048	810	
30 x 12	9049	972	
30 x 15	9154	1215	
30 x 20	9322	1620	
30 x 25	17043	2025	
30 x 30	9294	2490	
31.7 x 2.4	9161	205	

OB FLAT BARS
ШИНИ

Al
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



РАЗМЕР SIZE (AxB) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (gr/m)	R	r
31.75 x 4.76	9339	408		
35 x 2	9051	189		
35 x 3	9052	283		
35 x 4	9053	378		
35 x 5	17044	472		
35 x 6	08035005	567		
35 x 8	17045	756		
35 x 10	30688	945		
35 x 15	17046	1417		
35 x 25	08035009	2362		
35 x 35	58035001	3307		
38.1 x 4.76	9340	489		
40 x 2	9059	216		
40 x 3	9061	324		
40 x 3.7	9318	392	1.85	
40 x 4	9062	432		
40 x 5	9110	540		
40 x 5	9105	548		
40 x 8	9063	864		
40 x 10	9064	1080		
40 x 12	9065	1296		
40 x 15	9324	1620		
40 x 20	9181	2160		
40 x 25	12384	2700		
40 x 30	9302	3240		
40 x 40	9295	4320		
45 x 3	17047	364		
45 x 5	17048	607		
45 x 6	08045006	729		
45 x 8	17049	972		

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

ОБЛАСТНОЕ ФИЛКАБ - УПРАВЛЕНИЕ
Пловдив

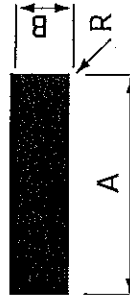
РАЗМЕР
SIZE (AxB) mm

НОМЕР
NUMBER

ТЕГЛО
WEIGHT (gr/m)

FLAT BARS
ШИНИ **OB**

Al
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



45 x 10	08045004	1215		
45 x 15	08045005	1822		
50 x 2	9070	270		
50 x 3	9122	405		
50 x 4	9071	540		
50 x 5	9124	675		
50 x 6	9113	810		
50 x 8	9072	1080		
50 x 10	9073	1350		
50 x 12	9143	1620		
50 x 15	9325	2025		
50 x 20	9298	2700		
50 x 25	17150	3375		
50 x 30	17151	4050		
50 x 40	17152	5400		
50 x 50	17145	6750		
55 x 6	08055002	891		
60 x 2	9077	324		
60 x 3	9152	486		
60 x 4	17153	648		
60 x 5	9082	810		
60 x 6	9296	972		
60 x 8	9079	1296		
60 x 10	9080	1620		
60 x 12	9327	1944		
60 x 15	9328	2430		
60 x 20	9148	3240		
60 x 25	17154	4050		
60 x 30	17155	4860		
60 x 40	17156	6480		

[Handwritten signature]

OB FLAT BARS
ШІВНИ

AI
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



РАЗМЕР
SIZE (AxB) mm

НОМЕР
NUMBER

ТЕГЛО
WEIGHT (gr/m)

65 x 6	OB065002	1053
70 x 3	17057	567
70 x 5	17058	945
70 x 6	17059	1134
70 x 8	12388	1512
70 x 10	9084	1890
70 x 15	17060	2835
70 x 20	10796	3780
70 x 25	17061	4725
80 x 3	9185	648
80 x 4	17062	864
80 x 5	9088	1080
80 x 6	9329	1296
80 x 8	9198	1728
80 x 10	9186	2160
80 x 12	17063	2592
80 x 15	9089	3240
80 x 20	17064	4320
80 x 25	17065	5400
80 x 30	17066	6480
90 x 3	OB090001	729
90 x 10	17067	2430
90 x 15	17068	3645
91 x 3	31107	737
100 x 1.5	OB100018	405
100 x 3	17069	810
100 x 4	9277	1080
100 x 5	9128	1350
100 x 6	9142	1620
100 x 8	9151	2160

РАЗМЕР
SIZE (AxB) mm

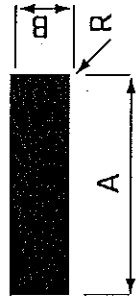
НОМЕР
NUMBER

ТЕГЛО
WEIGHT (gr/m)

100 x 10	9092	2700
100 x 12	17070	3240
100 x 15	17071	4050
100 x 20	17072	5400
100 x 25	17073	6750
100 x 30	9278	8100
106 x 2.9	30155	830
120 x 4	OB120011	1296
120 x 5	17074	1620
120 x 6	OB120010	1944
120 x 8	11100	2592
120 x 10	9095	3240
120 x 12	17075	3888
120 x 15	17076	4860
120 x 20	17077	6480
125 x 15	17078	5062
130 x 10	OB130001	3510
140 x 10	10797	3780
150 x 5	17079	2025
150 x 8	12889	3240
150 x 10	9166	4050
150 x 15	9303	6075
160 x 10	OB160002	4320

FLAT BARS
ШІВНИ

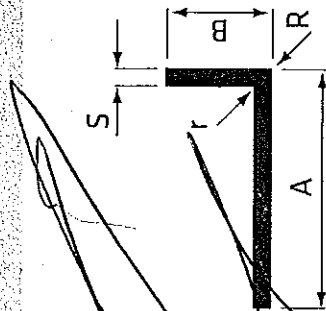
AI
EN AW-6060
EN AW-6063
EN AW-6005



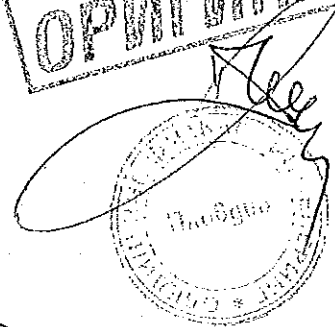
LP ANGLES
ВИНКЕЛИ

РАЗМЕР SIZE (mmx3) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (g/m)	R	r
40 x 40 x 4	AP-115W	820	0.5	
40 x 40 x 5	AP-100W	1012	0.3	
50 x 50 x 5	AP-101W	1282	0.3	
50 x 50 x 6	AP-102W	1523	0.3	
50 x 50 x 8	AP-103W	1987	0.3	
60 x 60 x 6	AP-104W	1847	0.3	
80 x 80 x 8	AP-105W	3283	0.3	
100 x 100 x 10	AP-112W	5123	1.5	
50 x 40 x 5	AP-107W	1282	0.3	
75 x 50 x 8	AP-108W	2,527	0.3	
80 x 40 x 6	AP-109W	1,847	0.3	
90 x 50 x 6	AP-110W	2,171	0.3	
90 x 75 x 6	AP-111W	2,576	0.3	
50 x 30 x 5	AP-106W	1,012	0.3	
120 x 80 x 8	LP120006(N)	4,147		

AI
EN AW-6082



**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

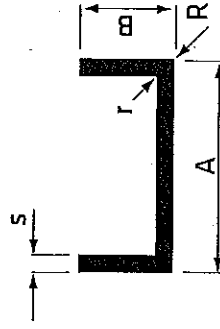


[Handwritten signature]

U-PROFILES
У-ПРОФИЛИ

РАЗМЕР SIZE (mmx3) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (g/m)	R	r
40 x 70 x 6	UP-108W	2,235	0.3	
50 x 75 x 6	UP-101W	2,460	0.3	
50 x 84 x 6	UP-102W	2,786	0.3	
40 x 96 x 6	UP-103W	2,656	0.3	

AI
EN AW-6082

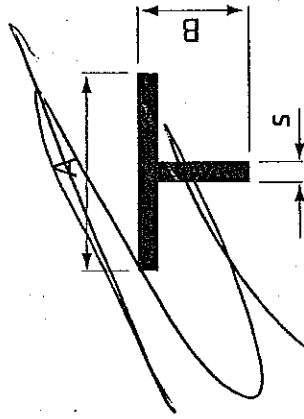


TP T-PROFILES
T-ПРОФИЛИ

РАЗМЕР SIZE (AxB) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (gr/m)	R
40 x 40 x 4	TP-100W	821	0.2
50 x 50 x 4	TP-101W	1,037	0.3
60,0 x 60 x 4	TP-102W	1,647	0.3
75 x 50 x 8	TP-103W	2,527	0.3
80 x 80 x 8	33760(N)	3,281	
80 x 133 x 5	33759(N)	3,413	

AI

EN AW-6082

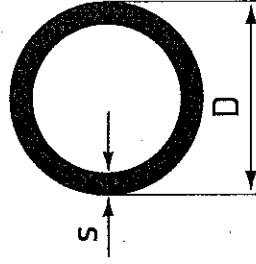


РАЗМЕР
SIZE (DxS) mm

РАЗМЕР SIZE (DxS) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (gr/m)
33 x 3	RT033003	763
40 x 3	RT040010	942
48 x 3	RT048001	1,145
48 x 4	RT048003	1,493
56 x 13	21880	4,742
60 x 5	RT060009	2,333
76 x 3	RT076004	1,858
80 x 5	RT080008	3,181
90 x 5	RT090003	3,605
100 x 5	RT100004	4,029
110 x 5	RT110005	4,453
130 x 5	RT130003	5,302

AI

EN AW-6082



ROUND TUBES
КРЪГЛИ ТРЪБИ

ТЕГЛО
WEIGHT (gr/m)

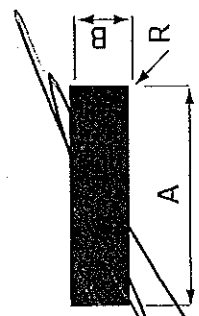
НОМЕР
NUMBER

Handwritten mark

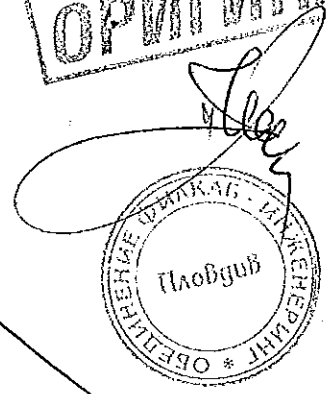
OB FLAT BARS
ШИЛИ

РАЗМЕР SIZE (AxBxS) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (g/mm)	R
25 x 10	RP-108W	674	0,3
25 x 12	RP-100W	809	0,5
50 x 15	RP-102W	2,025	0,4
60 x 20	RP-102W	3,238	0,4
80 x 8	RP-104W	1,728	0,3
80 x 10	RP-105W	2,160	0,3
100 x 8	RP-126W	2,159	0,5
100 x 10	RP-107W	2,700	0,3
120 x 8	OB120012(N)	2,592	0,5
150 x 5	RP-137X	2,025	0,3
200 x 20	RP-140W	10,799	0,8
250 x 18	OB250001	12,174	1
250 x 20	33500	14,847	1

Al
EN AW-6082



ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



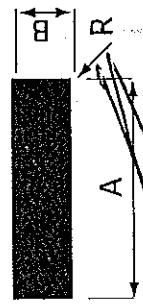
Handwritten signature

Handwritten mark

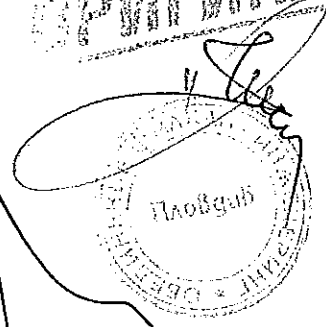
ОВ FLAT BARS
ШИНИ

РАЗМЕР SIZE (AxBxS) mm	НОМЕР NUMBER	ТЕГЛО WEIGHT (g/m)	R
25 x 10	RP-108W	574	0,3
25 x 12	RP-100W	809	0,5
50 x 15	RP-102W	2,025	0,4
60 x 20	RP-102W	3,238	0,4
80 x 8	RP-104W	1,728	0,3
80 x 10	RP-105W	2,160	0,3
100 x 8	RP-126W	2,159	0,5
100 x 10	RP-107W	2,780	0,3
120 x 8	OB120012(N)	2,592	0,6
150 x 5	RP-181X	2,025	0,3
200 x 20	RP-140W	10,799	0,8
250 x 18	OB250001	12,174	1
250 x 20	33500	14,847	1

AI
EN AW-6082



**ВЪРНО С
ОРИГИНАЛА**



Handwritten signature

ДИСТРИБУЦИОННИ ЦЕНТРОВЕ

- СОФИЯ**
СТЕЕЛМЕТ СФОРС
ЦЕНТРАЛЕН ОФИС
УЛ. АРБЕНЩИЙ ТЪРС
Т. 02/9319198; ИК. 0894/754198
Т. 02/9312123
E: SALES@STEELMET.BG; INFO@STEELMET.COM
- ПЛОВДИВ**
СТЕЕЛМЕТ ОУА КТЕЛ
УЛ. ДИНА 15
Т. 062/8411028
Т. 062/8411028
E: PLOVDIV@STEELMET.COM
- ВЕНЕЦИЯ**
СТЕЕЛМЕТ С РИДИОУ
С. 022/803370; Т. 0522/807930
E: VENICE@STEELMET.COM
- ВАНА**
ДИСТРИБУЦИОННА ЗОНА
С. 022/748230; Т. 051525
E: VANIA@STEELMET.COM
- БРЯНСК**
ОФИС ПРОМИШЛЕНА ЗОНА
С. 044/62323
Т. 044/62323
E: BRYANSK@STEELMET.COM
- СИБИР**
УЛ. БАЙСКО ДВОРЕЦ
Т. 044/62323
E: SIBIR@STEELMET.COM
- БРАЦЛАВ**
С. ПЕТЪ ОФИС 28
Т. 057/660301
- СОФИЯ**
ДИСТРИБУЦИОННА ЗОНА
Т. 0647/681847
E: SOFIA@STEELMET.COM
- ПЛОВДИВ**
УЛ. ПОРФИРИНСКО ШОСЕ
Т. 079/830306; Т. 072/883225
E: PLOVDIV@STEELMET.COM
- СЯРЗАБОРА**
И. ИНДУСТРАЛЕН
ОБЩО ЗАВОД СЕРВИС
Т. 067/621906; Т. 0947/621906
E: SYARZABOR@STEELMET.COM
- СОФИЯ**
УЛ. ДИНА 15
Т. 062/8411028
E: SOFIA@STEELMET.COM
- ВЕНЕЦИЯ**
СТЕЕЛМЕТ ДИСТА РИТА КЕ ЧОДОКОВИЧ
СТРАДА КАЛУЖИНА БИТЕ
Т. 062/807857; Т. 062/607857
E: VENICE@STEELMET.COM
- СОФИЯ**
ОФИС СИБИР
УЛ. АРБЕНЩИЙ ТЪРС
E: STEELMET_SIBIR@STEELMET.COM
- ВАНА**
УЛ. ПЕРВА СЪОНА 48
Т. 089/62309
E: VANIA@STEELMET.COM
- БРАЦЛАВ**
СИБИР
УЛ. ПОРФИРИНСКО ШОСЕ
СТРАДА ИА КЪС. СЪТЪ. ЯРЕТЪ
Т. 079/830306; Т. 072/883225
E: BLAGOGRAD@STEELMET.COM

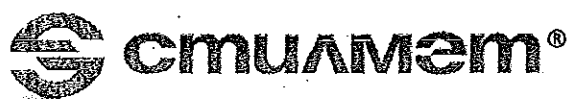
WWW.STEELMET.BG

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Handwritten signature

Handwritten signature



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование на материала: Шина пресувани, правоъгълни,
алуминиева сплав Al – 99,5 %,
дължина 6 m.

I. Описание на материала:

Размери на профила	Код на профила	Тегло на една дължина (6 m)	Допустими отклонения от форми и размери съгласно изискванията на клиента
15 x 3 mm	11094	0.73kg	
20 x 3 mm	9030	0.97 kg	
25 x 3 mm	9037	1.21 kg	
30 x 4 mm	9044	1.94 kg	
40 x 4 mm	9062	2.59 kg	широчина $\pm 0,60$ mm; дебелина $\pm 0,35$ mm
40 x 5 mm	9110	3.24 kg	
50 x 5 mm	9124	4.05 kg	широчина $\pm 0,60$ mm; дебелина $\pm 0,35$ mm
50 x 6 mm	9113	4.86 kg	
60 x 6 mm	9296	5.83 kg	широчина $\pm 0,85$ mm; дебелина $\pm 0,40$ mm
80 x 6 mm	9329	7.78 kg	
100 x 6 mm	9142	9.72 kg	
60 x 8 mm	9079	7.78 kg	широчина $\pm 0,85$ mm; дебелина $\pm 0,40$ mm
80 x 8 mm	9198	10.37 kg	широчина $\pm 1,00$ mm; дебелина $\pm 0,45$ mm
100 x 8 mm	9191	12.96 kg	
120 x 8 mm	11100	15.55 kg	
60 x 10 mm	9080	9.72 kg	
80 x 10 mm	9186	12.96 kg	
100 x 10 mm	9092	16.20 kg	широчина $\pm 1,00$ mm; дебелина $\pm 0,50$ mm
120 x 10 mm	9095	19.44 kg	

Забележка:

- Предлаганите профили са с радиус на закръгление $r = 0,3$ mm.
- Допустими отклонения от форма и размери: съгласно изискванията на клиента за съответните габарити.



II. Изисквания към изпитванията:

Параметър	Изискване на клиента	Предложение на производителя
Алуминиева сплав	EA1 – 99,5 %	Al – 99,5 % (EN AW-1050)
Химичен състав на алуминиевата сплав:		Химично съдържание съгласно стандарт EN 753-3.
Al	min 99,5 %	99,5 %
Si	max 0,10	0,25
Fe	max 0,40	0,4
Cu	max 0,05	0,05
Mn	max 0,01	0,05
Cr	max 0,01	0
Zn	max 0,05	0,07
Mg		0,05
Плътност:	2,71 g/cm ³	2,71 g/cm ³
Електрическо съпротивление	Max 0,0290 Ω	Не разполагаме с необходимите инструменти за измерване на изискваната величина.
Механични свойства:		Съгласно стандарт БДС EN 755-2
Якост на опън	70 N / mm ²	Профилите ще бъдат в състояние F0
Относително удължение	15 %	Якост на опън Rm = min 60 MPa Отн.удължение A _{50 mm} =min 23 %
Дължина	6000 +30 mm	6000 +30 mm
Изпълнение	а) по повърхностите на шините не трябва да има цепнатини, разслоения на материала, неметални включвания и петна с корозионен произход.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
	б) по повърхностите на шините не трябва да има дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
	в) по повърхностите на шините не трябва да има светли и тъмни петна и следи от технологични масла / греси.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
	г) общото усукване на шините около надлъжната им ос не трябва да бъде по-голямо от 12°.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
	д) общата надлъжна кривина на шините, в която и тя е плоскост, включително и на ребро, трябва да бъде плавна и не трябва да по-голяма от 24 mm.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
	е) вълнообразността на шините не	Производителя ще осигури изискването

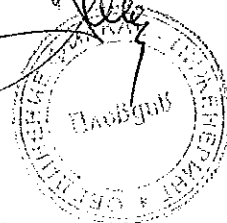
ВАЖНО С
ОТМЕТИЧАТА

Плавдив

ОБЩИНА ПЛАВДИВ

Параметър	Изискване на клиента	Предложение на производителя
	трябва да бъде по-голяма от 2 mm.	на клиента.
Маркировка	Всяка шина трябва да бъде маркирана на разстояние не по-голямо от 20 mm от външния ѝ край с наименованието или логото на производителя, означението на алуминиевата сплав и номера на партидата.	Не можем да изпълним искането на клиента за маркиране на профилите.
Опаковка	а) шините трябва да бъдат доставени на връзки, превързани с алуминиева жица, с тегло не повече от 300 kg.	<p>Екструдираните профили ще бъдат опаковани по следния начин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с хартия на всеки ред; - пакета ще бъде опакован с найлон и поставен на дървена скара; - тегло на пакета: 500 kg.
	б) на всяка връзка трябва да бъде прикрепен етикет, на който трябва да бъдат написани четливо най-малко следните данни: наименованието или логото на производителя, означение на алуминиевата сплав, размерите на шината, номера на партидата и стандарта, в съответствие с който шината е произведена.	<p>Етикета ще включва следната информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лого на производителя; - означение на алуминиевата сплав и исканото от клиента състояние (F0); - номера на профила; - размерите на шината.
Съхранение	Шините трябва да бъдат съхранявани в сухи и чисти складови помещения, несъдържащи вредни изпарения и газове.	Производителя ще осигури изискването на клиента.
Транспорт	При транспортиране шините трябва да бъдат защитени от механични повреди, влага и активни химически вещества.	

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

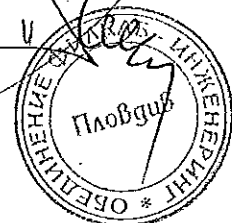



III. Изисквания към документацията:

Документ	Приложение N (или текст)
Точно обозначение на типа, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	Документ за произход – приложение N1
Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.	т. II – изисквания към изпитванията
Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверено копие, с приложен списък на отделните изпитвания – заверено копие.	Издаване на документ за качество в съответствие със стандарта EN 10204 по точка 3.1 в включващ номер и хим. състав на партидата, с която е произведен профила както и измерени механични показатели: Rm; Rp0,2 и A50 тт %. Изпитванията се извършват в лабораторията на „Стилмет“ АД. – приложение N2
Изисквания за съхранение и транспорт	
Декларация за възможностите за рециклиране или за начина на ликвидиране	
Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба N3 / 2004 за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр.44 от 25.05.2004 г.	
Кратко описание на системата за управление на качеството на производството с приложен сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 или БДС EN ISO 9001.	Приложение N3, приложение N4 и приложение N5

Изготвил: Живка Доксинова
НОТдел „ТКК“

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



www.steelmet.bg 	До:
	Декларация за съответствие
гр.София, бул. Илиенци 119 А, ☎ 02/9219111, 📠 02/9311239	Относно:
	Изм.№ _____ Дата: 6/22/2011

ОД 05-01-08

Декларация за съответствие

„СТИЛМЕТ” АД с адрес на управление:

гр.София, кв. Военна Рампа, бул. Илиенци 119А декларира, че продуктът / продуктите

произведени в „СТИЛМЕТ” АД, за които се отнася тази декларация, са произведени в условията на въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол и е в съответствие със следните стандарти:

EN 573 Алуминий и алуминиеви сплави. Химичен състав и форма на деформираните продукти (1÷4 част);

EN 755 Алуминий и алуминиеви сплави. Пресувани пръти, тръби и профили (1÷9 част);

EN 12020 Алуминий и алуминиеви сплави. Пресувани прецизни профили от сплави EN AW-6060 и EN AW-6063 (1÷2 част) и съответствието е оценено съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти.

Настоящата декларация се издава въз основа на:

Сертификат за Система за управление на качеството N-SOF0368012, издаден от Lloyd's Register Quality Assurance, удостоверяващ съответствието с

BS EN ISO 9001:2008 EN ISO 9001:2008 ISO 9001:2008

Сертификат за производствен контрол „CE” N 1857 – CPD – 01346, издаден от нотифициран орган ОТС, удостоверяващ съответствието с

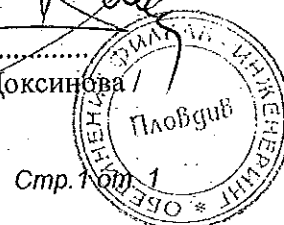
EN 15088:2005 (Приложение ZA)

Произведените профили са с български произход.

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от ЗК

/ Ръководител ТРК: Живка Доксинова /

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



Стр. 1 от 1

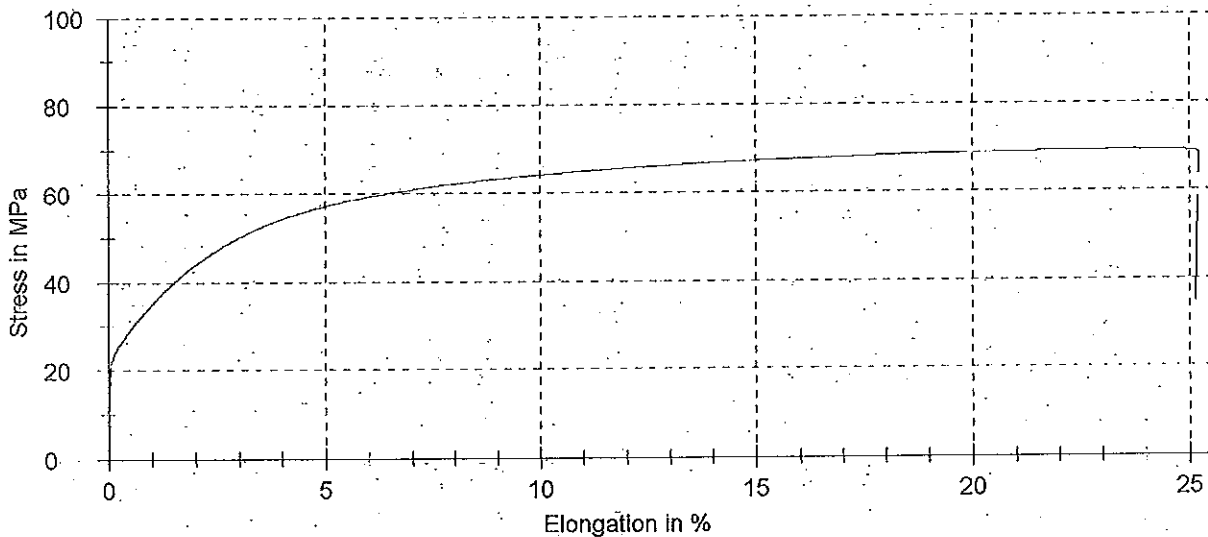
Prufprotokoll

Customer : ELEKTROGEC Specimen removal : profile no.9327
 Prufnorm : BDS EN 10002-1 Specimen type : order no. 99994
 Type and designation of Material : 1050 batch no.9100361 Notes... : Alloy 1050 F0 W0 Demag
 Pre-load : 0,5 MPa Speed Yield point : 10 MPa/s
 Speed E-Modulus : 30 MPa/s Prufgeschwindigkeit : 0,008 1/s

Prufergebnisse:

Nr	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅₀ %	E GPa	F _m kN	a ₀ mm	b ₀ mm	L _e mm	A _{gt (corr.)} %	r _B MPa	S ₀ mm ²	L ₀ mm
1	69	25	25,1	80	6,92	10	10	50,00	23,54	30,000	100,00	50,00

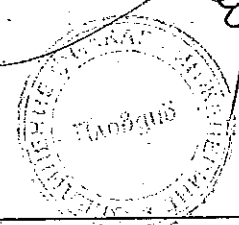
Series graph:



Statistics:

Series n = 1	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅₀ %	E GPa	F _m kN	a ₀ mm	b ₀ mm	L _e mm	A _{gt (corr.)} %	r _B MPa	S ₀ mm ²	L ₀ mm
\bar{x}	69	25	25,1	80	6,92	10	10	50,00	23,54	30,000	100,00	50,00
s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ВЕРНО С
ОРИГИНАЛА



www.steelmet.bg



To:

Subject: Test Report No.

Sofia, Ilientzi Str 119 A, +359/2/9219111, +359/2/9311239

Ref.No. Dated: 9/17/2010

TEST REPORT No. / 00-00-10

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 / 3.1

CUSTOMER:
CUSTOMER ORDER No.
PACKING LIST No.

Checked by ERP system

Code	Profile	ORDER No	Alloy Batch N	Temper	Fe	Si	Cu	Zn	P	Mn	Cr	Mg	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	A50 MM %

eng. Doksinoва:
(eng. Dimitrova:)

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

" ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД ГРАД ШАБЛА

ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ НН ТИП СТ-1; СТ-2, СТ-3 И СТ-4

ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ:
 Управител 05743 / 45 - 03
 Главен счетоводител 05743 / 43 - 84
 Главен счетоводител 05743 / 41 - 84
 Факс/тел.секретар 05743 / 50 - 20
 E-mail : elpromemz@nhox.infotel.bg

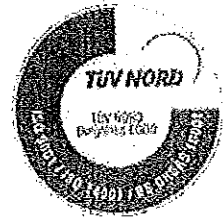


таблица 1.

Тип Type	Преводно отношение Ipn/Isn Rated current ratio A/A	Най-високо работно напрежение Rated voltage power network kV	Клас на точност Class of accuracy %	Номинална мощност Sn Rated power VA	Номинален ток на терм. устойчивост Rated short-time thermal stability Ith, kA	Номинален ток на дин. устойчивост Rated short-time dynamic stability Idyn, kA	Номинален коефициент на базоп. Security factor for apparatus Fs	Заводски шифър Serial number
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СТ - 1 първич и вторич	30 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1210302 - XXXX
	50 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1210502 - XXXX
	75 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1210752 - XXXX
	100 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1211002 - XXXX
СТ - 2 шина 30x10 40x10 кабел φ36	150 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1211502 - XXXX
	160 / 5	0,72	0,5	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1221505 - XXXX
	200 / 5	0,72	0,5	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1222005 - XXXX
	250 / 5	0,72	0,5	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1222505 - XXXX
СТ - 3 шина 30x10 40x10 φ36	300 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1233005 - XXXX
	400 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1234005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1235005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1236005 - XXXX
СТ - 3 шина 50x10 φ48	500 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1235005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1236005 - XXXX
	750 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1237505 - XXXX
	800 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1238005 - XXXX
СТ - 4 за шина 80x10 или кабел φ73	300 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1243005 - XXXX
	400 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1244005 - XXXX
	500 / 5	0,72	0,5; 0,5S	5	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1245005 - XXXX
	600 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1246005 - XXXX
	750 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1247505 - XXXX
	800 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1248005 - XXXX
	1000 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	1249005 - XXXX
	1200 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	12412005 - XXXX
	1250 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	12412505 - XXXX
	1500 / 5	0,72	0,2; 0,5; 0,5S	5; 10; 15	60 Ipn	2,5 Ith	5; 10	12415005 - XXXX

УПРАВИТЕЛ
 [Signature]
 [Stamp: ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ НН ТИП СТ-1; СТ-2, СТ-3 И СТ-4]
 [Stamp: ОБЕДИНЕНИЕ ФИЛКАС ИНЖЕНЕРНИ ПЛОВДИВ]



РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ

ДЪРЖАВНА АГЕНЦИЯ
ЗА МЕТРОЛОГИЯ И
ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР

STATE AGENCY FOR METROLOGY
AND TECHNICAL SURVEILLANCE



УДОСТОВЕРЕНИЕ
ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ
Measuring Instrument Type-approval Certificate

№ 06.04.4547

Издадено на:
Issued to:

"ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, 9680 Шабла,
обл. Добричка, ул. "Нефтяник" № 38

На основание на:
In Accordance with:

чл. 32, ал. 1 от Закона за измерванията
(ДВ, бр. 46 от 2002 г.)

Относно:
In Respect of:

гама токови измервателни трансформатори, тип СТ-х

Производител:
Manufacturer:

"ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, гр. Шабла

Знак за одобрен тип:
Type Approval Mark:



Технически и метрологични
характеристики:
*Technical and metrological
characteristics:*

приложение, неразделна част от настоящото удостоверение
за одобрен тип средство за измерване

Срок на валидност:
Valid until:

03.04.2016 г.

Вписва се в регистъра на
одобрените за използване
типове средства за
измерване под №:
Reference №:

4547

Дата на издаване на
удостоверението за одобрен
тип:
Date:

03.04.2006 г.

ПРЕДСЕДАТЕЛ



Варно с сигнала

Me

Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.04.4547

Издадено на: "ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, гр. Шабла

Относно: гама токови измервателни трансформатори, тип СТ-х

1. Описание на типа:

Токовите трансформатори тип СТ- х са предназначени за измерване на ток и за защита на разпределителни съоръжения (уредби) във вътрешно изпълнение.

Токовите трансформатори тип СТ- х се състоят от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотка, поместени в кутия от пластмаса с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707-V-0.

Изоляцията спрямо магнитопровода и намотките е суха с клас на топлоустойчивост В.

Трансформаторите тип СТ-х са предназначени за експлоатация при надморска височина до 1000 m за закрит монтаж при температура на въздуха от минус 5° С до + 40° С и относителна влажност на въздуха до 70 % за условия на умерен климат.

1.1. Технически и метрологични характеристики:

Номинален първичен ток, А	СТ-1	30, 50, 75, 100, 150
	СТ-2	200, 250, 300
	СТ-3	400, 500, 600
Номинален вторичен ток, А		5
Клас на точност	СТ-1	0,2; 0,5
	СТ-2	0,5
	СТ-3	0,5
Коефициент на безопасност - F _s		5, 10
Номинална мощност, VA	СТ-1	5, 10
	СТ-2	5, 10
	СТ-3	5, 10, 15
Максимално работно напрежение, kV		0,72

Забележка: * Номиналната мощност 10 VA не се отнася за трансформатори с токово отношение 150/5 А.

1.2. Означаване на типа:

Означението на типа е СТ-х (СТ-1, СТ-2 и СТ-3).

Параметрите като клас на точност, първичен ток, вторичен ток, номинално напрежение и коефициент на сигурност са посочени на табелката на трансформатора.

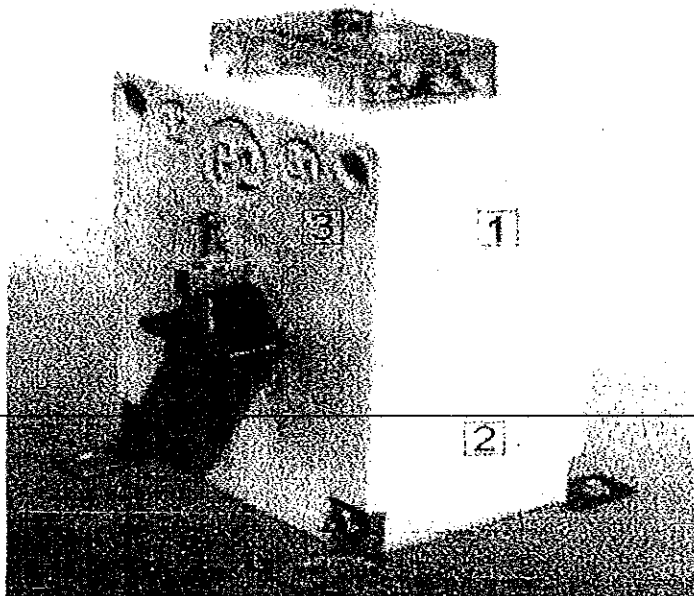
ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Вярно с оригинала

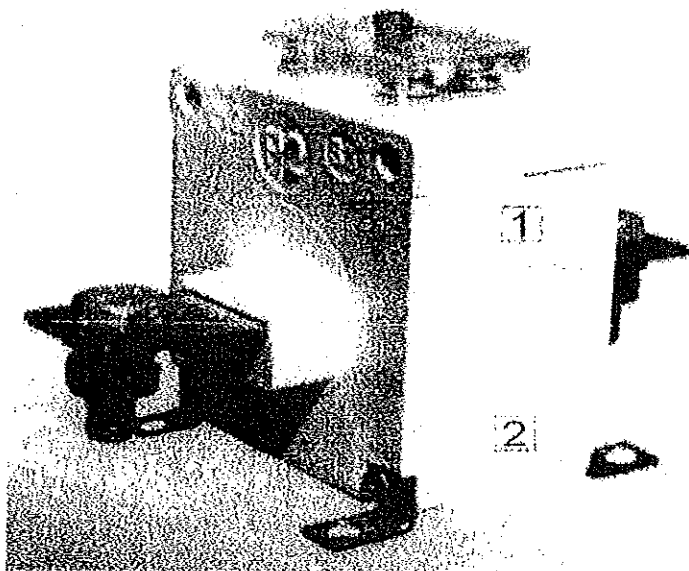
Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.04.4547

2. Схеми на местата за поставяне на знаците, удостоверяващи резултатите от контрола и места за пломбиране.



- 1 – Знак за първоначална проверка (марка за залепване)
- 2 – Знак за последваща проверка (марка за залепване)
- 3 – Знак за одобрен тип

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long tail.



- 1 – Знак за първоначална проверка (марка за залепване)
- 2 – Знак за последваща проверка (марка за залепване)
- 3 – Знак за одобрен тип

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

A handwritten signature in black ink, similar to the one above, positioned over a circular stamp. The stamp contains the text "ОБЕДИНЕНА СИЛКАБ - ИНЖЕНЕРИ" around the perimeter and "Пловдив" in the center.

A circular stamp with the text "ЕЛПРОМ • ЕМЗ • ООД" around the perimeter and "СТРАНИЦА 3 ОТ 3" in the center. There is a small logo in the center of the stamp.

49

Вярно с оригинала



РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ

БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ

BULGARIAN INSTITUTE OF
METROLOGY

ДОПЪЛНЕНИЕ № 06.07.4547.1

КЪМ УДОСТОВЕРЕНИЕ
ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ № 06.04.4547
Measuring Instrument Type-approval Certificate-Revision 1

Издадено на:
Issued to:

"ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, 9680 Шабла,
обл. Добричка, ул. "Нефтяник" № 38

На основание на:
In Accordance with:

чл. 32, ал. 1 от Закона за измерванията
(ДВ, бр. 46 от 2002 г.)

Относно:
In Respect of:

токов измервателен трансформатор, тип СТ-х

Производител:
Manufacturer:

"ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, гр. Шабла

Технически и метрологични
характеристики:
Technical and metrological
characteristics:

приложение, неразделна част от настоящото удостоверение
за одобрен тип средство за измерване.

Срок на валидност:
Valid until:

03.04.2016 г.

Средството за измерване е
вписано в регистъра на
одобрените за използване
типове средства за
измерване под №:
Reference №:

4547

Дата на издаване на
допълнението към
удостоверението за одобрен
тип:
Date:

17.07.2006 г.

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Вярно с оригинала

Приложение към Допълнение № 06.07.4547.1 към удостоверение № 06.04.4547

Издадено на: "ЕЛПРОМ-ЕМЗ" ООД, гр. Шабла

Относно: токов измервателен трансформатор, тип СТ-х

Описание на допълнението

1. Към т. 1 Описание на типа, се добавя:

Токовите трансформатори с клас на точност 0,5 S са за специални цели. Свързват се с електромери, които измерват стойности на тока между 50 mA и 6 A, което е от 1 % до 120 % от номиналния ток на трансформатора – 5 A.

Токовата и ъгловата грешка при 1 % от номиналния ток не превишават стойностите, посочени в стандарт БДС EN 60044-1:2001.

2. Към т. 1.1 Технически и метрологични характеристики:

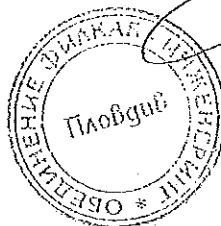
2.1 Включва се токов измервателен трансформатор тип СТ-4 със следните метрологични характеристики:

Номинален първичен ток, A	750, 800, 1000, 1200, 1250 и 1500
Номинален вторичен ток, A	5
Клас на точност	0,5 и 0,5 S
Коефициент на безопасност – Fs	5, 10
Номинална мощност, VA	5, 10 и 15
Максимално работно напрежение, kV	0,72

2.2 Включва се клас на точност 0,5 S за трансформатори тип СТ-1, тип СТ-2 и тип СТ-3;

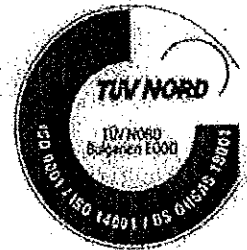
2.3 Отпада забележката.

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



Вярно с оригинала

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА



ТЕЛЕФОНИ ЗА КОНТАКТИ:
 Управител 05743 / 45 - 68
 Гл.счетоводител 05743 / 42 - 84
 Търг. Отдел 05743 / 41 - 84
 Факс/тел.секретар 05743 / 50 - 20
 E-mail : elpromemz@mbbox.infotel.bg

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

**ГАМА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ
 тип СТ-1, СТ-2, СТ-3 и СТ-4 за НН до 1000V
 ПРОИЗВОДСТВО НА “ ЕЛПРОМ ЕМЗ ” ООД град ШАБЛА**

Токови измервателни трансформатори тип СТ-1; тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са за ниско напрежение до 1000V за вътрешен монтаж с клас на точност 0.2; 0.5 или 0.5S и номинална мощност до 50VA в диапазона от номинални токове до 3000A съгласно БДС EN 60044-1:2001 и IEC 60044-1:1999.

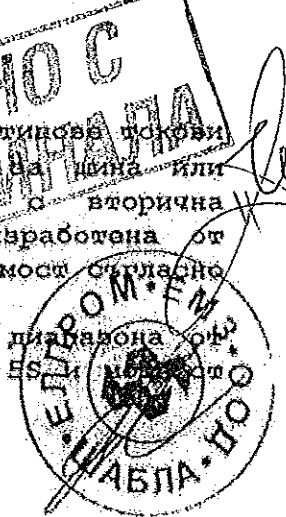
■ **Тип СТ-1** се състои от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотки, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 30/5 A до 150/5 A с клас на точност 0.2, 0.5 или 0.5S с мощност 5VA и 10VA.

• **Тип СТ-2 Тип, СТ-3 и Тип СТ-4** са проходни типове токови измервателни трансформатори прилагани съответно на щипка или кабел - състоят се от тороидален магнитопровод с вторична намотка, поместени в кутийка от пластмаса изработена от пластмаса тип Rosap - B4235 с клас на възпламеняемост съгласно IEC 707 - V-0.

Произвежданите токови трансформатори са в диапазона от 150/5A до 2000/5A с клас на точност 0.5 или 0.5S и мощност 5VA, 10VA и 15VA.

07.2.2012 г.



ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ Тип СТ-1, Тип СТ-2, Тип СТ-3 и Тип СТ-4

Условия на работа: Токовете измервателни трансформатори за средно напрежение се монтират на закрито при температура на околната среда от -35C до +45C и височина над морското равнище до 1000м.

- | | |
|--|------------------|
| 1. Номинално напрежение | - до 0,75 kV |
| 2. Честота | - 50 Hz |
| 3. Номинален първичен ток I_{pn} | - до 2000 A |
| 4. Номинален вторичен ток I_{sn} | - 5 A |
| 5. Клас на точност на ядрото за мерене | - 0.2, 0.5, 0.5S |
| 6. Номинална мощност | - 5, 10, 15VA |
| 7. Номинален ток на термична устойчивост I_{th} , kA | - 60 I_{pn} |
| 8. Номинален ток на динамична устойчивост I_{dyn} , kA | - 2,5 I_{th} |
| 9. Номинален коефициент на безопасност F_s | - 5 или 10 |
| 10. Маса, в кг в зависимост от преводното отношение от | - 0.485 до 1,070 |
| 11. Изолация - суха, клас на топлоустойчивост | B |

Стандартизирани документи: Изделието отговаря на ЕДС EN 60044-1:2001 и IEC 60044-1:1999.

При всичките произведени от " ЕЛПРОМ ЕМЗ " ООД град Шабла токови измервателни трансформатори е предвидена възможност за пломбиране както на кутията на трансформатора с цел предотвратяване на неправилен достъп до магнитопровода и самите намотки, така и на предпазната капачка, която предпазва клемите на вторичната намотка на трансформатора.

УПРАВИТЕЛ :

/ инж. Д. Орманджов



БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ

Главна дирекция Мерки и измервателни уреди
отдел "Изследване на типа на средства за измерване"
сектор "Електрични величини"
София, бул. Г.М.Димитров 52 Б, тел. 873-52-98

ПРОТОКОЛ ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 19-ЕВ / 13.07.2006 г.

- 1. **Обект на изпитването:** Токов измервателен трансформатор тип СТ- X
- 2. **Номер и дата на заявката:** АУ-03-654/27.06.2006 г.
- 3. **Заявител:** " ЕЛПРОМ - ЕМЗ" ООД гр. Шабла
- 4. **Производител:** " ЕЛПРОМ - ЕМЗ" ООД гр. Шабла
- 5. **Метод на изпитване:** БДС EN 60044-1 Измервателни трансформатори
Част 1: Токови трансформатори.
- 6. **Период на изпитване:** 07.07.2006 г. до 14.07.2006 г.
- 7. **Изпитани образци:** ф. № 20218, 33063, 29967, 29477, 34805, 32820

8. Описание на типа:

Гамата измервателни токови трансформатори тип СТ-х са за мрежи ниско напрежение.

Токовете трансформатори тип СТ-1 се състоят от тороидален магнитопровод с първична и вторична намотка, а тип СТ-2, тип СТ-3 и тип СТ-4 са проходен тип трансформатори, пригодени за шина или кабел, с вторична намотка.

Резултатите в протокола се отнасят само за изпитваните образци.

Началник отдел ИТСИ:

Ивж. Хр. Соколова

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

Протокола може да бъде разпечатван единствено със разрешение на Началник отдел "Изследване на типа на средствата за измерване"

Вярно с оригинала
Ивж. Хр. Соколова



9. Технически и метрологични характеристики:

Тип на трансформатора	СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4
Номинален първичен ток, А	30, 50, 75, 100,150	200, 250, 300	400, 500, 600	1200, 1250, 1500
Номинален вторичен ток, А	5			
Клас на точност	0,5 S			
Максимално работно напрежение, kV	0,72			
Честота, Hz	50			
Номинална мощност, VA	5, 10	5, 10	5, 10, 15	5, 10, 15

10. Технически средства използвани при изпитването:

10.1. Уредба за проверка на токови трансформатори тип АИТ ф. № 45/1972 с еталонен трансформатор тип Т1 50 ф. № 7210453, свидетелство за калибриране № 037- ЕЕИ/ 16.03.2005 год.

10.2. Уредба за изпитване на диелектрична якост тип РЕО 3/50 ф. № 671897308

10.3. Мегаомметър тип Ф 41/2, ф. № 62862.

11. Резултати от изпитванията:

11.1. Проверка на маркировката

11.1.1. Маркировка на изводите –

БДС EN 60044-1
т. 10.1.1 и 10.1.2

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.1.2 Означение на полярностите –

БДС EN 60044-1
т. 10.1.3

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.2. Маркировка на табелките с технически данни –

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

БДС EN 60044-1
т. 10.2.1 т. 1,7

ВЯРНО
ОРИГИНАЛ



Всички данни са верни

144

Приложение: 4.4

11.3. Проверка на диелектричната якост на първичната намотка – /3 kV за 60 s/

БДС EN 60044-1
т. 5.1.4

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.4. Проверка на диелектричната якост на вторичната намотка – /3 kV за 60 s/

БДС EN 60044-1
т. 5.1.4

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.5. Определяне грешките на трансформаторите

БДС EN 60044-1
т.11.2


Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.
Протокол № 12/12.07.2006 г.

11.6. Проверка – коефициент на безопасност -


БДС EN 60044-1
т.11.6

Протоколи № 01÷ 03 /10.07.2006 г.
Протоколи № 04÷ 06 /11.07.2006 г.

Присъствали на изпитването:

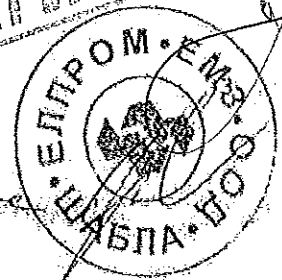
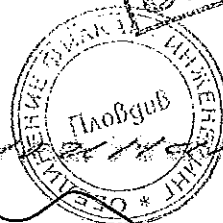
Младши експерт: 

/инж. Р. Малинова/

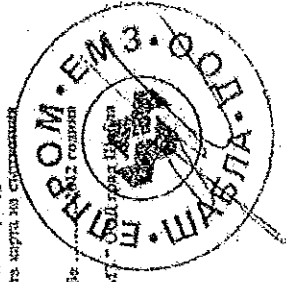
Началник сектор "ЕВ": 

/инж.Л. Сотирова/

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Приложение 4.5



Дата на издаване:
 - ЕЛПРОМ ЕМЗ -

[Handwritten signature]

“ЕЛПРОМ ЕМЗ” ООД град ШАБЛА

ПАСПОРТ - СЕРТИФИКАТ

ИЗПИТАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

За трансформатор тока измерителен ангио напрежение

Тип СТ - 4 Обозначение: 800/5А, 1000/5А, 1200/5А

Заводски № 12410605 - 11111

Условия на изпитване: Трансформатори ниско напрежение се монтират на дървено табло, температура на околната среда от -35°С до +55°С и влажност на въздуха до 90%.

И. Технически параметри:

1. Номинално напрежение - 0,72 кV
2. Честота - 50 Hz
3. Номинален измерителен ток I_н - 800 ; 1000 ; 1200 А
4. Номинален измерителен ток I_в - 5 А
5. Клас на точност - 0,5
6. Пределна точност - 5 kV
7. Ток на термична устойчивост - 60 х I_н
8. Ток на динамична устойчивост - 2,5 х I_н
9. Вълна - 0,9 : 1,0 : 1,1 кВ
10. Изпълнение - ангио, клас на точност 0,5

III. Сертификатни данни: Имената на БДС: БУ 60044-1:1992; ИЕС 60044-1:1992.

IV. Резултати от изпитванията: Имената на БДС: БУ 60044-1:1992; ИЕС 60044-1:1992.

V. Сертификат за качество: Имената на БДС: БУ 60044-1:1992; ИЕС 60044-1:1992.

VI. Конструкция за монтаж и експлоатация на трансформатори тока измерителни:

VI. Конструкция за монтаж и експлоатация на трансформатори тока измерителни:

ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПОДВИЖНИ ИЗМЕРИТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ТИП СТ - 4

1. Указания за монтаж: Трансформатори ниско напрежение се монтират на дървено табло, температура на околната среда от -35°С до +55°С и влажност на въздуха до 90%.

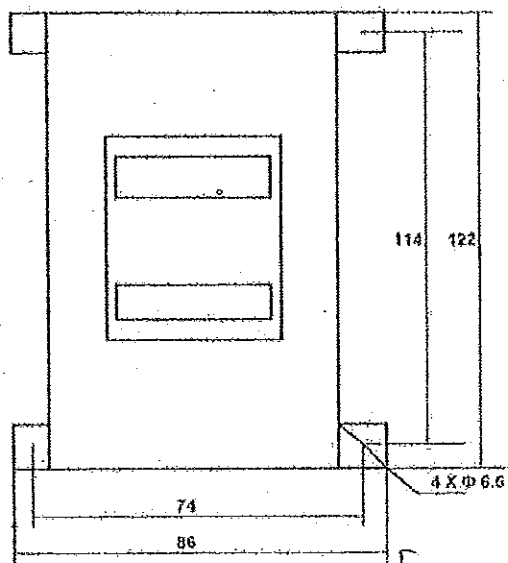
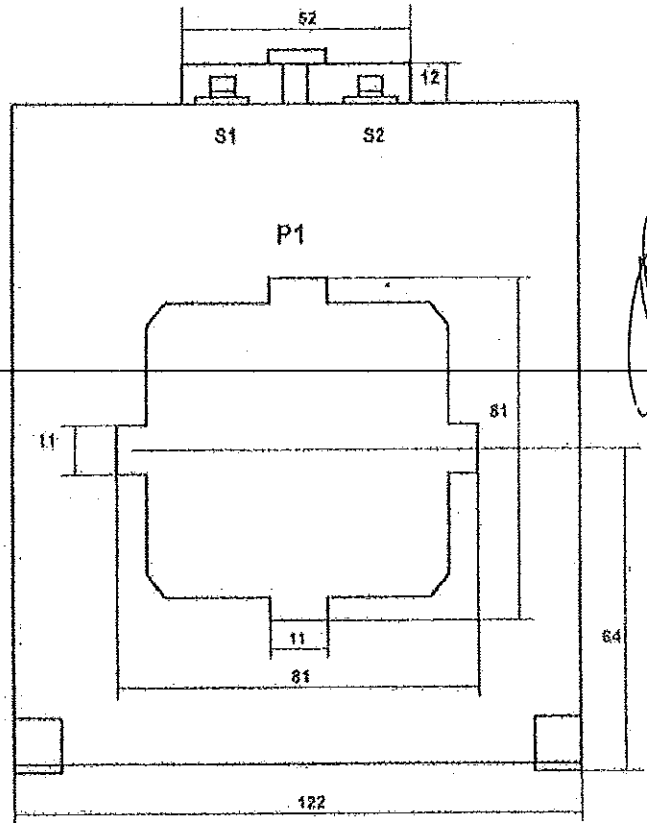
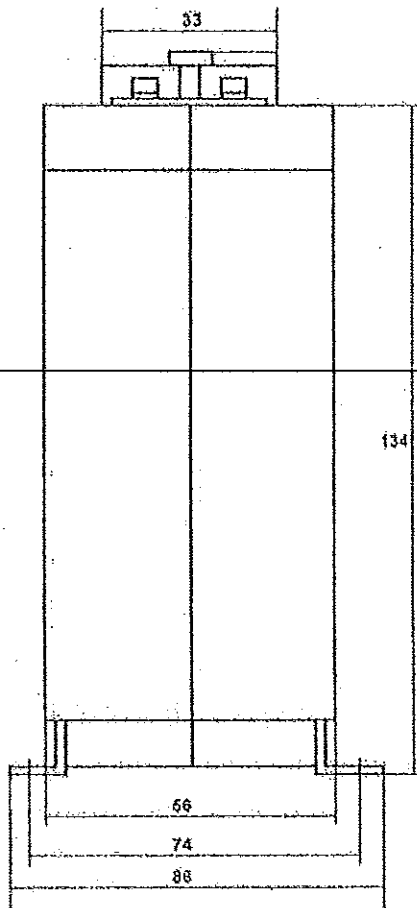
2. Указания за експлоатация: Трансформатори ниско напрежение се монтират на дървено табло, температура на околната среда от -35°С до +55°С и влажност на въздуха до 90%.



Приложение 4.6

ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИ РАЗМЕРИ ЗА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

тип СТ-4 включващи преводните отношения 800/5А, 1000/5А, и 1200/5А



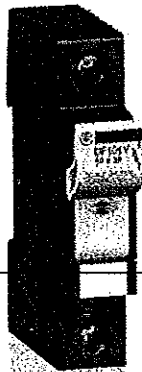
ВЯРНО С
ОБРАЗЦОВАЛА

ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПЛОВДИВ

3.08.77
ШАБЛА-НОС

TeSys® DF Fuseholders

Provides simple and effective protection in a modular style



For protection of low voltage equipment against potentially damaging short circuits, fuses are a simple and effective solution to reduce risk of equipment damage. TeSys® DF Fuseholders by Schneider Electric provide the flexibility to integrate Class CC fuses into your applications.

TeSys fuseholders offer a compact, modular configuration that are DIN rail mountable. For increased focus on worker safety, their fingersafe design meets IP-20 grade protection for compliance with IEC standards.

The modular design meets a wide variety of application needs, including single pole, single pole + neutral, 2 pole, 3 pole, 3 pole + neutral, with various cylindrical cartridge fuse sizes available.



Key Features:

- Version for Class CC fuses
- Fuses from 0.5A to 125A
- Cylindrical cartridge fuses: 8x32, 10x38, 14x51 and 22x58 up to 690V, from 0.5 to 125Amps
- LED blown fuse indicator
- Din rail mountable
- High breaking capacity 120kA / 500V and 80kA / 690V
- Multi-pole configurations 1P, N, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
- Certifications: IEC 60947-3, UL512 and CSA, RoHS compliant
- Protection against direct finger contact

Make the most of your energySM

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

Schneider
Electric



Fuse carrier type		DF8	DF10	DF14	DF22
Environment characteristics					
Conforming to standards		IEC 60947-3, UL 512, CSA 22-2 n° 39			
Protective treatment		"TH"			
Degree of protection	Conforming to IEC 60529	IP 20			
Ambient air temperature	Storage	°C -40.. +80			
	For operation, with derating (1)	°C -20.. +60			
Operating positions	Without derating	±23° in relation to normal mounting plane			
Flame resistance	Conforming to IEC 60695-2-1	°C 960			

Pole characteristics									
Fuse size	mm	8.5 x 31.5		10 x 38		14 x 51		22 x 58	
Rated insulation voltage (Ui) with tubular links, a.c. or D.C. supply	V	500		690		690		690	
Rated impulse withstand voltage (Uimp)	kV	6		6		8		8	
Conventional thermal current (Ith) for ambient air temperature ≤ 40 °C (1)	With tubular links	A 25		32		50		125	
	With aM cartridge fuses	A 25		32		50		125	
	With gG cartridge fuses	A 25		32		50		100	
Rated conditional short-circuit current Conforming to IEC 60947-3	400 V	kA 20		120		120		120	
	500 V	kA -		120		120		120	
	690 V	kA -		-		80		80	
Peak withstand current (dynamic stress) Conforming to IEC 60269-1	With tubular links	kA 11		15		15		19	
		kA -		-		-		-	
Cabling (number of conductors x c.s.a.)	Solid cable	mm²	Min. 1 x 1.5 Max. 1 x 16 2 x 6	Min. 1 x 1.5 Max. 1 x 16 2 x 6	Min. 1 x 1.5 Max. 1 x 16 2 x 6	Min. 1 x 2.5 Max. 1 x 25 2 x 10	Min. 1 x 2.5 Max. 1 x 25 2 x 10	Min. 1 x 2.5 Max. 1 x 35 2 x 25	Min. 1 x 2.5 Max. 1 x 35 2 x 16
	Flexible cable without cable end	mm²	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 2.5 1 x 25 2 x 10	1 x 2.5 1 x 25 2 x 10	1 x 2.5 1 x 35 2 x 16	1 x 2.5 1 x 35 2 x 16
	Flexible cable with cable end	mm²	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 1.5 1 x 10 2 x 6	1 x 2.5 1 x 25 2 x 10	1 x 2.5 1 x 25 2 x 10	1 x 2.5 1 x 35 2 x 16	1 x 2.5 1 x 35 2 x 16
Tightening torque	Nm	2.2				3.5		4	

Characteristics of early break and signalling contacts DF14 AM and DF22 AM									
Rated insulation voltage (Ui) a.c. supply	V	250							
Conventional thermal current (Ith) for ambient air temperature ≤ 40 °C (1)	A	5							
Rated operational current	Category AC-15	A 4		A 4		A 3		A 2.5	
	Category DC-13	A 3		A 1		A 0.2		A 0.1	
Definition of rated characteristics	Conforming to IEC 60947-5-1	B300							
Low load operating characteristics	Minimum voltage	V 10							
	Minimum current	mA 30							
Cabling		Faston connectors							

(1) For use in an installation with ambient temperature > 20 °C, apply a derating coefficient.

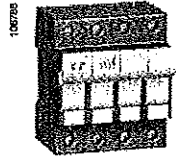
Maximum temperature	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	50 °C
Max. relative humidity	95 %	90 %	80 %	50 %	50 %
Current derating coefficient	1	0.95	0.9	0.8	0.7

Protection components

Fuse carriers



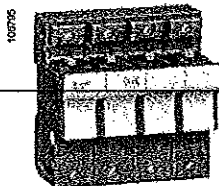
DF10 1



DF10 3N



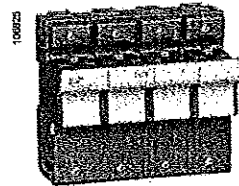
DF14 1



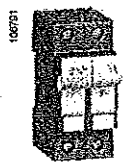
DF14 3NC



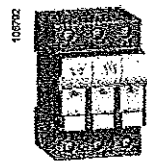
DF22 1



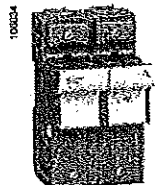
DF22 3NC



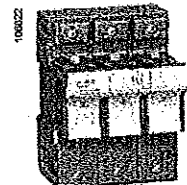
DF10 1NV



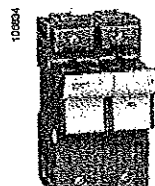
DF10 3V



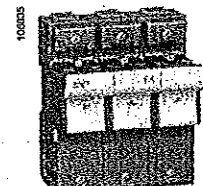
DF14 1NV



DF14 3VC



DF22 1NV

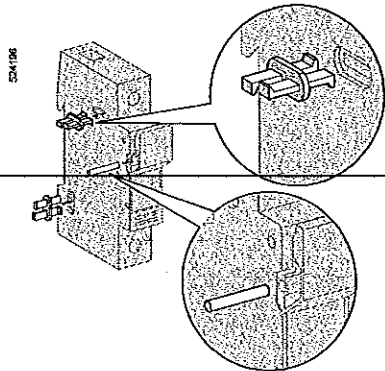


DF22 3VC

Fuse carriers (1)						
Conventional thermal current (Ith)	Size of cartridge fuse or link	Composition	Sold in lots of	Unit reference	Weight	
A	mm				kg	
25	8.5 x 31.5	1 P	12	DF8 1	0.061	
		N	12	DF10 N	0.071	
		1 P+N (2)	6	DF8 1N	0.132	
		2 P	6	DF8 2	0.122	
		3 P	4	DF8 3	0.183	
		3 P+N (2)	3	DF8 3N	0.254	
32	10 x 38	1 P	12	DF10 1	0.061	
		N	12	DF10 N	0.071	
		1 P+N (2)	6	DF10 1N	0.132	
		2 P	6	DF10 2	0.122	
		3 P	4	DF10 3	0.183	
		3 P+N (2)	3	DF10 3N	0.254	
50	14 x 51	1 P	6	DF14 1	0.140	
		N	6	DF14 N	0.150	
		1 P+N (2)	3	DF14 1N	0.290	
		2 P	3	DF14 2	0.280	
		3 P	2	DF14 3C (3)	0.420	
		3 P+N (2)	1	DF14 3NC (3)	0.570	
125	22 x 58	1 P	6	DF22 1	0.218	
		N	6	DF22 N	0.238	
		1 P+N (2)	3	DF22 1N	0.456	
		2 P	3	DF22 2	0.436	
		3 P	2	DF22 3C (3)	0.654	
		3 P+N (2)	1	DF22 3NC (3)	0.892	

Fuse carriers with "blown fuse" indicators (neon) (1) (4)						
Conventional thermal current (Ith)	Size of cartridge fuse or link	Composition	Sold in lots of	Unit reference	Weight	
A	mm				kg	
25	8.5 x 31.5	1 P	12	DF8 1V	0.064	
		1 P+N (2)	6	DF8 1NV	0.135	
		2 P	6	DF8 2V	0.125	
		3 P	4	DF8 3V	0.186	
		3 P+N (2)	3	DF8 3NV	0.257	
32	10 x 38	1 P	12	DF10 1V	0.064	
		1 P+N (2)	6	DF10 1NV	0.135	
		2 P	6	DF10 2V	0.125	
		3 P	4	DF10 3V	0.186	
		3 P+N (2)	3	DF10 3NV	0.257	
50	14 x 51	1 P	6	DF14 1V	0.143	
		1 P+N (2)	3	DF14 1NV	0.293	
		2 P	3	DF14 2V	0.283	
		3 P	2	DF14 3VC (3)	0.423	
		3 P+N (2)	1	DF14 3NVC (3)	0.573	
125	22 x 58	1 P	6	DF22 1V	0.221	
		1 P+N (2)	3	DF22 1NV	0.459	
		2 P	3	DF22 2V	0.439	
		3 P	2	DF22 3VC (3)	0.657	
		3 P+N (2)	1	DF22 3NVC (3)	0.895	

- (1) Each pole can be marked. A clip-in marker holder is provided for this purpose. Clip-in markers type AB1 R or AB1 G can also be used.
- (2) N: neutral pole fitted with a locked tubular link as standard.
- (3) A letter "C" in the reference indicates that the fuse carrier can be fitted with auxiliary early break, "blown fuse" signalling and "fuse present" signalling contacts.
- (4) Operational voltage of the blown fuse indicator: 110 V...690 V.



Accessories					
Auxiliary early break and "blown fuse" signalling contacts (1)					
Fuse carriers to be equipped	Size of cartridge fuse or link	Number of contacts	Sold in lots of	Unit reference	Weight kg
DF14 (3 P or 3 P + N)	14 x 51	1	1	DF14 AM1	0.025
		2	1	DF14 AM2	0.029
DF22 (3 P or 3 P + N)	22 X 58	1	1	DF22 AM1	0.032
		2	1	DF22 AM2	0.035

Fuse carrier assembly kits (2)					
Fuse carriers to be assembled	Size of cartridge fuse or link	Composition	Sold in lots of	Unit reference	Weight kg
DF8	8.5 x 31.5	1 pin, 2 clips	12	DF10 AP	0.001
DF10	10 x 38				
DF14	14 x 51	1 pin, 3 clips	10	DF14 AP	0.003
DF22	22 x 58	1 pin, 3 clips	10	DF22 AP	0.003

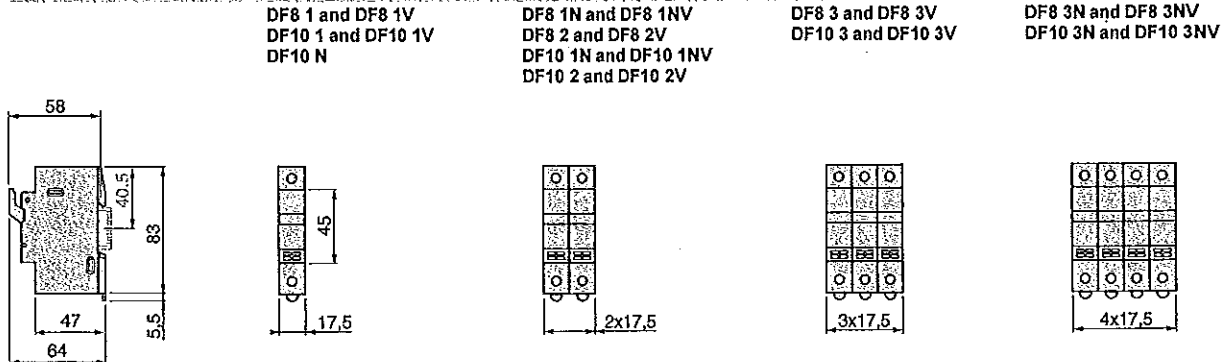
Marking accessories					
Description	Composition	Marking	Sold in lots of	Unit reference	Weight kg
Clip-in markers	Strip of 10 identical numbers or letters	0...9	25	AB1 R (3)	0.002
		A...Z	25	AB1 G (3)	0.002

Substitution					
Fuse carriers					
Old range			New range		
Reference	Size of cartridge fuse or link	Composition	Reference w/o indicator	Reference with indicator	
DF6 AB08	8.5 x 31.5	1 P	DF8 1	DF8 1V	
DF6 AB10	10 x 38	1 P	DF10 1	DF10 1V	
DF6 N10	8.5 x 31.5 or 10 x 38	1 N	DF10 N	--	
GK1 CC	8.5 x 31.5	1 P + N	DF8 1N	DF8 1NV	
GK1 CD	8.5 x 31.5	2 P	DF8 2	DF8 2V	
GK1 CF	8.5 x 31.5	3 P	DF8 3	DF8 3V	
GK1 CH	8.5 x 31.5	3 P + N	DF8 3N	DF8 3NV	
GK1 DC	10 x 38	1 P + N	DF10 1N	DF10 1NV	
GK1 DD	10 x 38	2 P	DF10 2	DF10 2V	
GK1 DF	10 x 38	3 P	DF10 3	DF10 3V	
GK1 DH	10 x 38	3 P + N	DF10 3N	DF10 3NV	
GK1 EB	14 x 51	1 P	DF14 1	DF14 1V	
GK1 EN	14 x 51	1 N	DF14 N	--	
GK1 EC	14 x 51	1 P + N	DF14 1N	DF14 1NV	
GK1 ED	14 x 51	2 P	DF14 2	DF14 2V	
GK1 EF	14 x 51	3 P	DF14 3C	DF14 3VC	
GK1 EH	14 x 51	3 P + N	DF14 3NC	DF14 3NVC	
GK1 FB	22 x 58	1 P	DF22 1	DF22 1V	
GK1 FN	22 x 58	1 N	DF22 N	--	
GK1 FC	22 x 58	1 P + N	DF22 1N	DF22 1NV	
GK1 FD	22 x 58	2 P	DF22 2	DF22 2V	
GK1 FF	22 x 58	3 P	DF22 3C	DF22 3VC	
GK1 FH	22 x 58	3 P + N	DF22 3NC	DF22 3NVC	

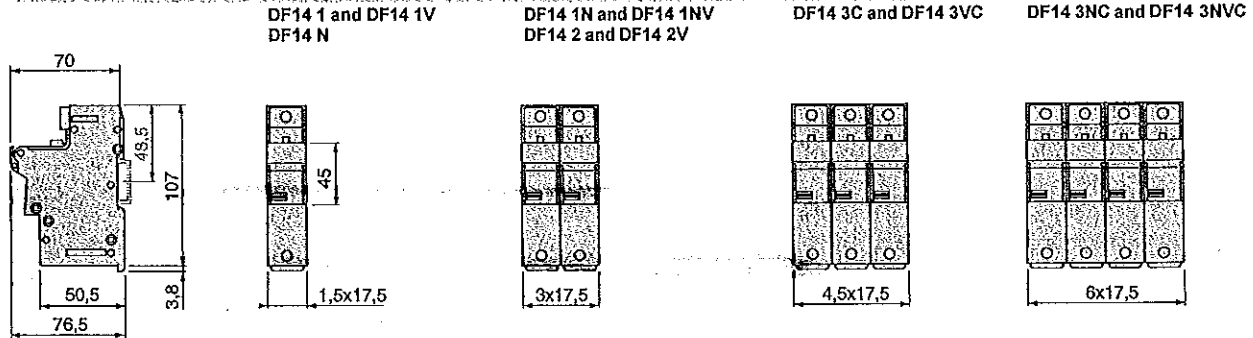
Fuse carrier assembly kits					
Old range			New range		
Reference	Size of cartridge fuse or link		Reference		
GK1 AP2	8.5 x 31.5 or 10 x 38		DF10 AP		
GK1 AP3	8.5 x 31.5 or 10 x 38		DF10 AP		
	14 x 51		DF14 AP		
GK1 AP4	8.5 x 31.5 or 10 x 38		DF10 AP		
	22 x 58		DF22 AP		
GK1 AP5	14 x 51		DF14 AP		
GK1 AP6	14 x 51		DF14 AP		
	22 x 58		DF22 AP		
GK1 AP7	22 x 58		DF22 AP		

- (1) These auxiliary contacts provide the following functions: early break, "blown fuse" signalling (if the fuse carrier is fitted with striker fuses) and "fuse present" signalling.
- (2) 1 pin and 2 clips are required to assemble two DF8 or DF10 fuse carriers together.
1 pin and 3 clips are required to assemble two DF14 or DF22 fuse carriers together.
- (3) When ordering, replace the ● in the reference with the number or letter required. Example: AB1-R1 or AB1-GA.

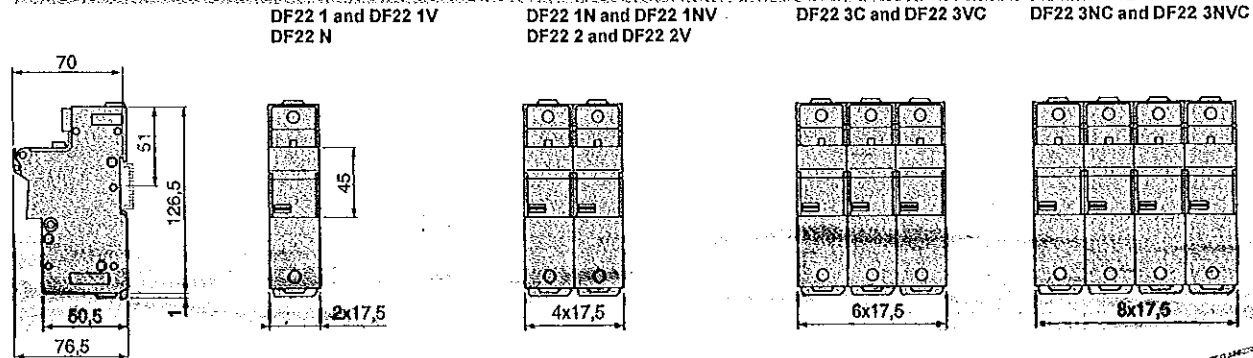
Dimensions
Modular fuse carriers 25 A and 32 A
Mounting on 35 mm L rail



Modular fuse carriers 50 A
Mounting on 35 mm L rail



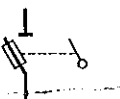
Modular fuse carriers 125 A
Mounting on 35 mm L rail



Schemes

Modular fuse carriers

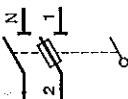
DF•1P



DF•N



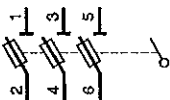
DF•1P+N



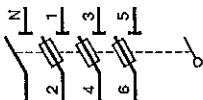
DF•2P



DF•3P



DF•3P+N



ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



Characteristics:
page 23042/2

References:
pages 23042/3 and 23042/4

Substitution:
page 23042/4

Декларация

Шнайдер Електрик България ЕООД

Декларация за съответствие

Долуподписаният, фирма Шнайдер Електрик България ЕООД с адрес София, Бизнес Парк София, сграда 10, ет. 1, Младост 4 декларира на собствена отговорност, че продуктите: Разединители с вградени столъеми предпазители, както и спомагателните устройства към тях с търговска марка Schneider Electric са в съответствие с:

- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост

Гореспоменатите продукти съответстват на изискванията на стандарти БДС EN 60947-3, които въвеждат съответните хармонизирани европейски стандарти.

Андрю Слоун
Директор



София
31.03.2010



София 1766
Бизнес Парк София
сграда 10, ет. 1
тел.: +359 2 932 93 20
факс: +359 2 932 93 93

www.schneider-electric.bg

Център „Обслужване на клиенти“
тел.: 0700 110 20, +359 2 932 93 33
факс: +359 2 932 93 94
e-mail: csc@schneiderelectric.bg

Варна 9009
Бизнес Парк Варна
сграда 1, ет. 1
тел.: +359 52 730 140
факс: +359 52 730 166

Бургас 8000
ул. „Александровска“ 87
ет. 4
тел./факс: +359 56 810 110



DECLARATION CE DE CONFORMITE EC CONFORMITY DECLARATION

NOUS : **Schneider Electric Industries SAS**
WE : Site Electropole 38EQI
31 rue Pierre Mendès France
F 38320 Eybens, France

Declarations que les produits
hereby declare that the products

TYPE / TYPE : Porte Fusibles / Switch holders

MARQUE / TRADEMARK : **Telemecanique Schneider Electric**

REFERENCE COMMERCIALE / COMMERCIAL REFERENCE : **TeSys DF**

MODELE / MODELS : **DF8* / DF10* / DFCC* / DF14* / DF22***

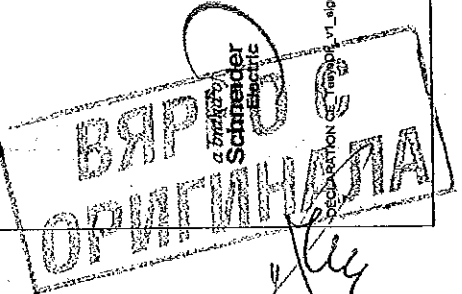
répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives européennes et normes applicables :
through their design and construction meet the requirements of the European Directives and applicable standards :

Directives / Directives
Basse Tension 2006/95/CE Low Voltage 2006/95/EC

Normes / Standards
IEC/EN 60947-1 - IEC / EN 60947-3 - IEC/EN 60269-1

Ces produits ne peuvent être utilisés ou installés par une personne non avertie, qu'en tant que pièces de rechange pour remplacement d'un matériel de même caractéristiques.
when subject to correct installation, maintenance and use conforming to their intended purpose, according to applicable regulations and standards in the country where they are installed, to the supplier's instructions and to accepted rules of the art.
These products can be used or installed by a non experienced person only in case of spare parts for the replacing of a device with the same characteristics.

Le marquage CE sur (les) produits et/ou son(leur) emballage signifie que Schneider Electric tient à la disposition des autorités de l'Union Européenne le(s) dossier(s) technique(s) de référence.
The CE mark on the product(s) and/or its(their) packaging signifies that Schneider Electric holds the reference technical file(s) available to the European authorities.



Telemecanique

Eybens, le 16 juillet 2007
Révisé le : /
Eybens, 2007-07-16
Updated at : /

Reza Eftekhari
Directeur de Département PCP
PCP Department Manager





СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FR.A196.B00167

Срок действия с 14.02.2013 по 13.02.2016

№ 1037014

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11A196.000 СП "ЭнергоСервисСервис",
Варшавское шоссе, д. 70, корпус 2, офис 1, г. Москва, 117556, тел. (499) 940-89-02, факс (499)
940-89-02, E-mail info@energocertservice.ru.

ПРОДУКЦИЯ выключатели-разъединители DF8..., DF10..., DF14..., DF22... с
предохранителями DF2..., DF3... с принадлежностями: вспомогательные
контакты: DF14AM, DF22AM, комплекты для сборки DF10AP, DF14AP, DF22AP.
По каталогу Schneider Electric: МКР-САТ-ТЕSY-12 "Пускорегулирующая
аппаратура TeSys 2012/2013". Серийный выпуск.

КОД СЕР. ДОК. СЕРИИ

34 2450

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 50030.3-99 (МЭК 60947-3:2003)

КОД ТИП. ЦИФРОВОЙ

8536 30 300 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Schneider Electric Industries SAS", Адрес: 35, Rue Joseph Monier, 92500,
Rueil-Malmaison, France, Франция. Телефон (33) 141 29 70 00, факс (33) 141 29 71 00. Адреса заводов-
изготовителей см. приложение бланк №0665103

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН "Schneider Electric Industries SAS", Адрес: 35, Rue Joseph Monier, 92500,
Rueil-Malmaison, France, Франция. Телефон (33) 141 29 70 00, факс (33) 141 29 71 00.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний №105-2013-009 от 13.02.2013г. ИЛ ООО «Астория»,
рег. №РОСС RU.0001.21M968 от 28.10.2011г. адрес: 105568, Москва, ул. Челябинская, 19, корп. 4,
оф.3.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия, на изделии, на
таре (упаковке), на сопроводительной технической документации. Схемасертификации: 3

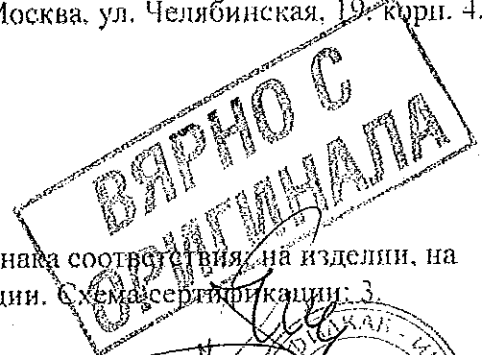


Руководитель органа

Эксперт

[Handwritten signature]
подпись

[Handwritten signature]
подпись



В.А. Филишова

подпись

В.Н. Ведерникова

подпись

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0665103

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС FR.АИ96.В00167

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)

Наименование и обозначение
 продукции, ее изготовитель

Обозначение документации,
 по которой выпускается продукция

код ТН ВЭД России

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	Адреса заводов-изготовителей	
	Ferraz Shawmut SA Rue Vaucanson FR-69720 Saint-Bonnet-de-Mure, France	
	Ferraz Shawmut Tunisie Ancienne Zone Industrielle El Fahs BP 66 TN-1140 El Fahs, Tunisia	
	MERSEN Kaposvar Kft. Guba Sandor U.38 7400 Kaposvar, Hungary	

**ВЕРНО С
ОРИГИНАЛА**



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.А. Филинцова

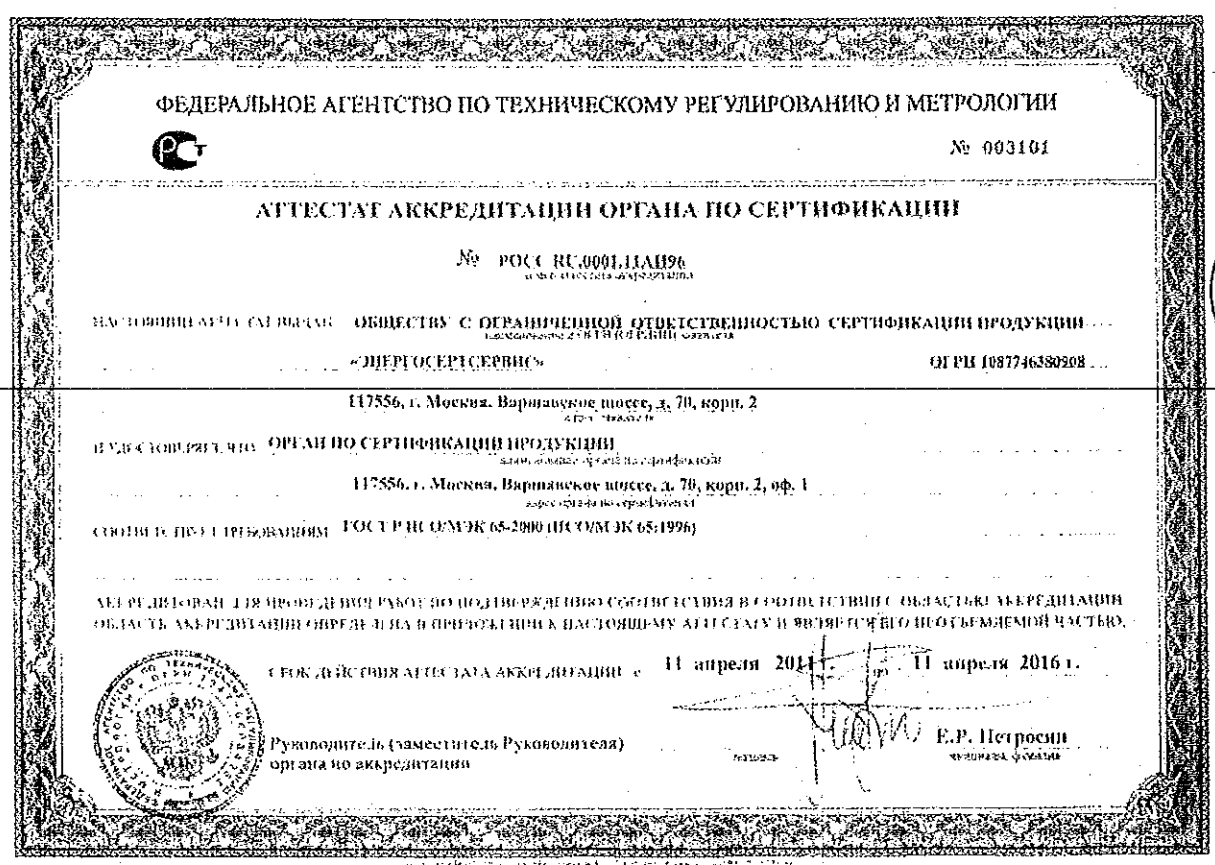
инициалы, фамилия

В.Н. Ведерников

инициалы, фамилия

- получение сертификатов или деклараций о соответствии техническим требованиям регламентов;
- прохождение процедуры последующей регистрации деклараций;
- выдача свидетельств о регистрации товаров;
- разработка технических условий ([/razrabotka-technicheskix-uslovij-ya-nabroska-kartinyi-produktsiyi.php](http://razrabotka-technicheskix-uslovij-ya-nabroska-kartinyi-produktsiyi.php)) и их регистрация в органах ЦСМ.

Все исследования и испытания оборудования проходят в испытательных центрах партнеров ООО СП «ЭнергоСервис». Наша компания может также организовать проведение консультаций с привлечением экспертов в той или иной отрасли.



(upload/medialibrary/Sec_Eec1551079595C214b50a62ad3a9859a.jpg)

* @

 info@energoservis.ru 8 (495) 940-

 moscow 89-02

 Leninskoye 8 (499) 530-

 pos. d. n. 75. 05-16

 etn 2. ofis

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



2008-2011 г.г. СЕРТИФИКАЦИЯ И РЕГИСТРАЦИЯ
 ЗАКОННОСТЬ ИСПОЛНЕНИЯ РАБОТ
 ОБЪЕДИНЕНИЕ ФИАКАБ - ИНЖЕНЕРНЫЙ ПЛАВДИВ

104

РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 6000191

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU 0001 11АИ96

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ: Обществу с ограниченной ответственностью сертификации продукции "ЭнергоСертСервис", ИНН 7726591606
117556 г. Москва, Варшавское шоссе, д. 70 корп. 2

ОБЪЕКТЫ СЕРТИФИКАЦИИ: Орган по сертификации
117556, г. Москва, Варшавское ш., 70, корп. 2, оф. 1

ОБЪЕКТЫ СЕРТИФИКАЦИИ: ГОСТ Р ИСО/МЭК 65-2000

АККРЕДИТАЦИЯ НА СЕРТИФИКАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ
ОБЪЕКТЫ СЕРТИФИКАЦИИ: СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

Срок действия: с 08 октября 2013 г. по 11 апреля 2016 г.

Руководитель филиала в г. Москва: М.А. Якутова

М.А. Якутова

(/upload/mediabinary/507/5070528d719400e600c99b59b78095c711.jpg)

Заинтересованы в сотрудничестве?

НАПИШИТЕ НАМ!

✉ 📄 📍

info@energy-smr.ru, 772656, г. Москва, 51459, 540-
 Москва, 65-02
 Варшавское шоссе, 814931550-
 корпус 2, 65-10
 корпус 2, офис

**ВЕРНО С
ОРИГИНАЛА**

ОБЛАСТНОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Пловдив
ИНЖЕНЕРИ

- получение сертификатов или деклараций о соответствии техническим требованиям регламентов;
- прохождение процедуры последующей регистрации деклараций;
- выдача свидетельств о регистрации товаров;
- разработка технических условий ([/razrabotka-technicheskogo-usloviya-na-izuskaemuyu-produktsiyu.php](http://razrabotka-technicheskogo-usloviya-na-izuskaemuyu-produktsiyu.php)) и их регистрация в органах ЦСМ.

Все исследования и испытания оборудования проводятся в испытательных центрах партнеров ООО СП «ЭнергоСерТСервис». Наша компания может также организовать проведение консультаций с привлечением экспертов в той или иной отрасли.



(upload/mediatory/6ed6ec15510795950214b50a62ad3a9859a.jpg)

№	И	С
003101	0001	11АН96
003101	0001	89-02
003101	0001	0001/550
003101	0001	05-10

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА



РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0000191

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ РОСС RU 0001 11АИ96

Обществу с ограниченной ответственностью сертификации продукции
"ЭнергоСервСервис", ИНН 7726591606
117556 г. Москва, Варшавское шоссе, д. 70 корп. 2
Орган по сертификации

117556, г. Москва, Варшавское ш., 70, корп. 2, оф. 1

ГОСТ Р ИСО/МЭК 65-2000

08 октября 2013 г. 11 апреля 2016 г.

Руководитель филиала по аккредитации М.А. Якутова

(upload/media/library/30173019288714004800099b9bf8095c711.jpg)

Заинтересованы в сотрудничестве?

НАПИШИТЕ НАМ!

✆ ② 1

info@energy-service.ru 8 (499) 940-
Москва 89-02
бульвар Сталин 8 (499) 530-
Москва, д.70, 05-11
info@efsc

РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
ЗАЯВЛЕНИЕ НА АККРЕДИТАЦИЮ
СНПР-ПМ/11/14/0004202

**ВЕРНО С
ОРИГИНАЛА**

ОБЪЕДИНЕНИЕ ФАИКАБ - ИСКЭНЕРИНГ
Пловдив